Opłata pocztowa ryczałtowa. Nakład 3.800 egz.
Warszawa, dnia 25 sierpnia 1929 r. Rok VII.

# TECHNIKA CIEPLNA

Czasopismo Stowarzyszenia Dozoru Kotłów w Warszawie
Oficjalny Organ Polskiego Komitetu Normalizacyjnego dla Spraw Kotłowych

# PROJEKT

# UPRAWNIENIA ELEKTRYCZNEGO

## W. A. HARRIMANA

SPECJALNY ZESZYT DYSKUSYJNY

Załącznik do N-ru 8 Techniki Cieplnej.

Druk. „A. Michalskiego", Warszawa.

Nr. 8 Warszawa, 25 sierpnia 1929 r. Rok VII.

# TECHNIKA CIEPLNA

Czasopismo Stowarzyszenia Dozoru Kotłów w Warszawie.
Oficjalny Organ Polskiego Komitetu Normalizacyjnego dla Spraw Kotłowych.

*Redaktor:* Inż. techn. JAN KOMARNICKI.
*Wydawca:* Stowarzyszenie Dozoru Kotłów w Warszawie.
REDAKCJA i ADMINISTRACJA: Warszawa, Chmielna 2, m. 6. Tel. 275-45.
GODZINY BIUROWE: Redakcji—piątki, od 18 do 20, Administracji—codziennie, od 10 do 15.

Dyskusja nad projektem uprawnienia elektryfikacyjnego od dłuższego już czasu zajmuje łamy prasy politycznej i stanowi temat ożywionych obrad w łonie licznych organizacyj przemysłowych i gospodarczych naszego kraju. W zespole wygłoszonych dotąd, niezawsze bezinteresownych, poglądów pomimo licznych odcieni, brakuje głosu niezależnej opinji fachowej, która w takich wypadkach przedewszystkiem wypowiedzieć się powinna.

Zeszyt niniejszy, będąc wstępem do takiej dyskusji, ma się przyczynić do właściwego ustosunkowania się szerokich kół społecznych do projektowanego uprawnienia.

Zagadnienia elektryfikacji kraju nie wyczerpuje bowiem odrzucenie lub przyjęcie z pewnemi modyfikacjami projektu uprawnienia Harrimana. Zagadnienie to, ze względu na potrzebę racjonalizacji gospodarki energetycznej i przemysłowej, musi być w najbliższym czasie tak czy inaczej pozytywnie rozwiązane.

Istnieje pod tym względem cały szereg możliwości, pomimo że jak stwierdził inż. *J. Obrąpalski* w pracy swej p. t. *Kilka uwag w sprawie elektryfikacji Polski* (por. *Technika Cieplna,* 1928, str. 172):

*„...skłonić właścicieli poszczególnych elektrowni do pracy „równoległej" trudniej jest znacznie, niż poczciwe maszyny..."*

Zbadanie tych możliwości, przeprowadzenie odpowiedniej dyskusji i wreszcie realizacja jej wyników stanowią nić przewodnią poniżej ogłoszonych referatów a zarazem główną pobudkę, jaką kierowaliśmy się przy wydawaniu tego zeszytu.

Oddając go do rąk naszych czytelników, otwieramy łamy *Techniki Cieplnej* dla dalszej dyskusji.

Inż. G. SOKOLNICKI, Lwów.

# ORZECZENIE W SPRAWIE UPRAWNIENIA ELEKTRYCZNEGO DLA FIRMY W. A. HARRIMAN & CO.

Złożone Izbom Przemysłowo-Handlowym w Warszawie i we Lwowie.

Dla należytej oceny wartości projektowanego uprawnienia należy sobie w pierwszym rzędzie uprzytomnić kardynalne zasady nowoczesnej racjonalnej elektryfikacji i korzyści, jakie ona daje. Na tem tle dopiero możliwa jest odpowiedź na pytanie, czy i w jakim stopniu projektowane uprawnienie odpowiada oczekiwaniom.

## I. Kardynalne zasady nowoczesnej racjonalnej elektryfikacji.

1. *Zakłady wytwórcze* powinny się znajdować *bezpośrednio przy źródłach energji.* Powinno nastąpić *zupełne wyeliminowanie transportu paliwa koleją.*

2. *Powinny być budowane możliwie wielkie elektrownie, z jednostkami maszynowemi przynajmniej po 30.000 kW*, a to dlatego, że od tej granicy począwszy koszty zakładowe elektrowni na jednostkę mocy są już prawie stałe, możliwie najniższe. Tem samem i ta część kosztów wytwarzania energji (t. zw. koszty kapitału) która jest proporcjonalna do kosztu założenia elektrowni (w elektrowni cieplnej są to wszystkie koszty prócz kosztu paliwa) osiąga wówczas swe minimum. Wielkie maszyny pracują ponadto oszczędniej niż małe, więc i koszty ruchu osiągają w takich zakładach małą wartość.

3. *Współpraca kilku lub wielu elektrowni na wspólną sieć*, co daje możność znacznego zmniejszenia rezerw maszynowych, a więc zaoszczędzenia kapitału zakładowego, przy większej jeszcze pewności ruchu.

4. *Współpraca elektrowni cieplnych z wodnemi*, gdyż te ostatnie odgrywają rolę potężnych akumulatorów energji. W tym celu stwarzane bywają nawet sztuczne jeziora przez pompowanie wody.

5. *Elektryfikacja ma być powszechna* t. j. ma obejmować dostarczanie energji na *całym* obszarze zasilania, objętym daną siecią elektryczną, *w dowolnie żądanej ilości*, *każdemu zgłaszającemu się odbiorcy*, *na zasadniczo jednakowych warunkach*, nadewszystko po jednakowej cenie maksymalnej *przy równych warunkach odbioru.*

Zaznaczyć należy, że tak pojętej, względnie w tym stopniu rozwiniętej, elektryfikacji w Polsce jeszcze nie mamy. Najwięcej zbliżona do niej tem, że istnieje współpraca, jest jedynie elektryfikacja Pomorza. Istnieje tam współpraca elektrowni wodnych (Gródek, wkrótce Żur) z parowemi (Grudziądz, Toruń) na wspólną sieć dość rozległą (aż po Gdynię) zbudowaną na najwyższe w Polsce napięcie (60.000 *V*). Są to jednak elektrownie niewielkie (do3.800 *kW*, z jednostkami po 1.250 *kW*, Gródek) przyczem elektrownie cieplne nie leżą przy kopalniach węgla, więc nie odpowiadają warunkowi 1.

Warunki do wypełnienia programu racjonalnej elektryfikacji mamy. Mianowicie:

istnieją źródła energji, zarówno kopalnie węgla, jak i siły wodne,

kopalnie węgla położone są tylko w jednej części kraju, tak, iż odbywa się znaczny transport węgla, którego warto zaoszczędzić,

spożycie energji jest w części kraju dostatecznie wielkie, a to w szczególności w Zagłębiu Węglowem, w okręgu przemysłowym Łódzkim i Warszawskim, tak, iż okręgi te można uważać za „dojrzałe“ do powszechnej elektryfikacji,

wreszcie, istnieje niewielka dotąd liczba elektrowni okręgowych, a więc niewielka liczba wybranych i zajętych najkorzystniejszych terenów, a przez to jest jeszcze możliwość udzielenia na możliwie dużym obszarze prawa wyłączności.

Co do prawa wyłączności, czyli t. zw. „monopolu“ na wytwarzanie, przetwarzanie, przesyłanie i rozdzielanie energji elektrycznej *w celu zawodowego zbytu*, zaznaczam, że stanowi on warunek konieczny do spełnienia 5-go postulatu racjonalnej elektryfikacji. Albowiem tylko wtedy możliwe jest żądanie dostarczenia energji każdemu, także najmniej korzystnemu odbiorcy na danym obszarze na jednakowych warunkach, gdy dostawca ma pewność, że najkorzystniejsi odbiorcy na tymże obszarze nie będą mu wychwyceni przez konkurencję. Pozatem nie leży ani w interesie państwa, ani odbiorców, a to ze względu na solidność urządzeń, pewność i bezpieczeństwo ruchu, aby instytucje użyteczności publicznej licytowały się pomiędzy sobą cenami, wówczas, gdy ceny te łatwo mogą podlegać publicznej kontroli. Z konkurencji takiej nie byłoby żadnego pożytku, — bo mniejsze elektrownie wytwarzają prąd zawsze znacznie drożej niż wielkie, więc im więcej elektrowni czyli im pozorna konkurencja lest większa, tem wyższe muszą byą faktyczne ceny prądu. Wreszcie ustalenie z góry

wyłącznego obszaru zasilania jest konieczne ze względów technicznych, dla ustalenia zasięgu przewodów i trafnego wyboru napięcia przesyłowego.

Z tego punktu widzenia powszechna elektryfikacja w Polsce jest sprawą pilną, albowiem im więcej powstanie nowych elektrowni okręgowych dla małych „wybranych" obszarów, tem trudniej będzie o amatora na pozostałe obszary, gorsze, a zarazem tem więcej będzie trudności do przezwyciężenia w formie sprzeciwów prawnych przy udzielaniu uprawnienia.

Tymczasem *możność ustanowienia wyłączności i podzielenia Państwa na okręgi zasilania zgodnie z pewnym z góry ustalonym projektem jest jedynym atutem*, jaki w naszem zacofaniu wobec zagranicy posiadamy i jaki nam pozwoli przynajmniej 10 lat tego zacofania nadrobić. Korzyści monopolu są już dziś przesądzone i uznane w najpoważniejszej literaturze fachowej. Nie chcąc się na ten temat za szeroko rozwodzić, odsyłam do dzieła niemieckiego *A. Schönberg* und *E. Glunk* p. t. *Landeselektrizitätswerke*. Rozdział I tej książki podaje szczegółowo i popiera przykładami z map trudności, przez jakie przechodziły Niemcy, nie uznając przez dłuższy czas monopoli, lecz tylko wolną konkurencję. Jedyne szczęście Polski w „nieszczęściu", t. j. w braku elektryfikacji, że tych samych błędów może jeszcze uniknąć. *Pod żadnym warunkiem Rząd nie powinien odstąpić od tej kardynalnej zasady* i zrozumienie tego świadczy tylko pochlebnie o rządowych organach fachowych.

## II. Ogólne korzyści powszechnej elektryfikacji.

1, Oszczędzanie energji, w szczególności tej, która się wyczerpuje, t. j. paliwa.

2. Możność zaprowadzenia racjonalnej gospodarki energetycznej, t. j. dowolnego rozporządzania energją w celu najekonomiczniejszego jej wyzyskania i doprowadzenia z miejsc posiadających jej nadmiar do miejsc wykazujących braki. Możność wyzyskania niewspółczesności odbiorów i ograniczenia przez to wielkości obciążeń „szczytowych".

3. Osiągnięcie możliwie najniższych cen energji przy powszechnem jej zastosowaniu.

4. Powołanie do życia nowych przemysłów, a mianowicie tych, które tylko dzięki zastosowaniu taniej energji elektrycznej powstać mogą. Są to przemysły elektrochemiczny i elektrometalurgiczny, a w szczególności wyrób: saletry, wapna azotowego, siarczanu amonowego, azotanu amonu (podstawa materjałów wybuchowych), karbidu, karborundum, wodoru, glinu, żelaza, stali, mosiądzu i innych stopów miedzi. Niektórych z tych przemysłów, niezbędnych ze względu na samodzielność Państwa, nie mamy dotąd wcale.

5. Rozwój istniejącego przemysłu, szczególniej drobnego, przez wprowadzenie napędu motorowego tam, gdzie go dotąd nie było i zastąpienie motorem elektrycznym kosztowniejszych w ruchu motorów spalinowych i parowych. Potanienie produkcji. Dowodem wpływu elektryfikacji na rozwój przemysłu są, oprócz codziennych doświadczeń każdego fachowca, krzywe rozwojowe wielkich elektrowni, szczególniej okręgowych. Przyrost spożycia występuje tam zawsze z roku na rok w progresji geometrycznej, dochodzącej od 5% do 15%, a czasem i wyżej. Jest to bezwzględnie do zawdzięczenia rozwojowi przemysłu, bo oświetlenie stosunkowo prędko ulega nasyceniu. Podobnie świadczy o tem polepszanie się z biegiem czasu, wzrost t. zw. „czasu użytkowania mocy szczytowej", który można zawdzięczać tylko niewspółcześnie występującym odbiorom przemysłowym. Powyższe zjawiska dadzą się zaobserwować zarówno w statystyce zakładów naszych w Polsce, jak i zagranicznych i występują nawet w fazie złej konjunktury gospodarczej, bo i wtedy przemysł, szczególniej drobny, szuka w zaprowadzeniu napędu motorowego, udoskonalenia i potanienia produkcji.

6. Racjonalizacja produkcji w przemyśle według zasad podziału pracy, jej kolejności i oszczędności na transporcie.

7. Udoskonalenie środków transportowych w przemyśle przez zastosowanie motorów elektrycznych tam, gdzie wogóle żaden inny motor nie mógłby być zastosowany lub tylko z wielkiemi trudnościami (wyciągi, przesuwnice, dźwigi i t. p.).

8. Możność stopniowego przekształcania się drobnych nawet warsztatów w fabryczki i fabryki przez stopniowe powiększanie liczby maszyn roboczych, co jest możliwe tylko przy napędzie elektrycznym każdej maszyny z osobna.

## III. Uprawnienie Harrimana.

### *a) Pewne cyfry statystyczne.*

1 Obszar uprawnienia obejmuje 80225 km². Na ogólny obszar Państwa 388.400 km² stanowi to 20,6%.

2. Na powyższym obszarze zasilania obecna (r. 1927) *produkcja energji elektrycznej* wynosi *ogółem*:

228.192 *kW* i 800.672.000 *kWh*.

w tem *do celów przemysłowych* szacunkowo:

150.000 *kW* i 640.000.000 *kWh*.

3. Na podstawie danych statystycznych zawartych w wydawnictwie Ministerstwa Robót Publicznych p. t. „*Elektryfikacja Polski*" daje się obliczyć, że *przemysł w Polsce jest w 33% zelektryfikowany* (w Stanach Zjedn. A. Pn. 73%, w Niemczech 66%, w Anglji 48%).

4. Tym sposobem *zapotrzebowanie energji do celów przemysłowych* na obszarze koncesji Harrimana szacować można na

450.000 *kW* i 1.920.000.000 *kWh*

*zapotrzebowauie ogólne* zaś na:

700.000 *kW* i 2.400.000.000 *kWh*.

5. Na obszarze Harrimana istnieje 221 miast, z których 113 posiada już własne elektrownie a 108 z ludn. 410.000 nie ma ich. Największe z tych miast ma około 8300 mieszkańców.

*b) Dodatnie strony projektu.*

1. Projekt czyni zadość wszystkim postulatom nowoczesnej racjonalnej elektryfikacji wymienionym pod I.

2. Obszar zasilania obejmuje zelektryfikowanie nietylko najkorzystniejszych, ale i słabych pod względem gospodarczym i do elektryfikacji ogólnej stanowczo jeszcze niedojrzałych obszarów. Jest to pierwszy tego rodzaju projekt w Polsce, gdzie dotąd elektryfikuje się tylko obszary wybrane, najlepsze. W interesie Państwa mogłoby leżeć tylko powiększenie tego obszaru, a nigdy zmniejszenie, ponieważ wszystkie części Państwa poza tym obszarem położone są mniej zelektryfikowane, a zatem do powszechnej elektryfikacji mniejdoj rzałe i stanowiące ciężar dla uprawnionego.

3. *Dla większych miast*, posiadających już własne elektrownie, korzyści leżą w możności nabycia prądu hurtownie po cenie niższej od własnych czystych kosztów ruchu. Po upływie czasu odpowiedniego na umorzenie kapitału włożonego w elektrownie i amortyzację unieruchomionych maszyn, ceny kupna energji będą niższe od własnych kosztów dotychczasowych o ten koszt oprocentowania kapitału i amortyzacji maszyn.

Wprawdzie miasta będą pozornie pokrzywdzone przez spetryfikowanie obecnych ich obszarów zasilania i niemożność dalszego zbytu prądu, jednak jest to „krzywda", znajdująca rekompensatę w rozwoju przemysłowym przedmieść pod wpływem elektryfikacji dalekonośnej, o nieograniczonej możności korzystania z prądu. Po włączeniu takich przedmieść do miast te ostatnie będą czerpać dochody z podatku przemysłowego.

Unieruchomienie samych elektrowni miejskich, o ile one nie są pędzone siłą wodną, czy też gazem ziemnym, lecz sprowadzają węgiel, leży w programie elektryfikacji powszechnej i w interesie Państwa.

4. *Dla małych miast*, poniżej 10000 mieszkańców, jest rzeczą dowiedzioną, że elektrownie przy cenie prądu 90 gr. za *kWh* są nierentowne. Takie miasteczka skorzystają więc, jeżeli unikną kłopotów i trudności finansowych związanych z budową i ruchem własnych elektrowni. Na wypadek rozrostu takich miasteczek z biegiem czasu przewidziane jest w projekcie uprawnienia odpowiednie obniżenie ceny maksymalnej (§ 75 F).

5. *Przemysł istniejący* może tylko zarobić, o ile otrzyma prąd po cenie niższej od własnych czystych kosztów ruchu. Podobnie jak duże miasta—zyska on pod tym względem dużo po umorzeniu kapitału zakładowego i zamortyzowaniu dotychczasowych maszyn napędowych. Nadto przemysł ten udoskonali swą produkcję i metody pracy przez zastosowanie motorów elektrycznych.

6. *Przemysł drobny* wzrośnie, gdyż dotychczasowe warsztaty ręczne zastąpione zostaną mechanicznemi pędzonemi elektrycznie.

7. *Przemysł nowy*, wielki, elektrochemiczny i elektrometalurgiczny znajdzie sprzyjające warunki powstania i rozwoju.

8. *Przemysł elektrotechniczny*, wyzyskując konjunkturę, szczególniej w razie dalszej walki celnej z Niemcami, powinien się rozwinąć nadzwyczajnie. Zakup materjałów instalacyjnych i motorów przez odbiorców nie będzie niczem ograniczony. Zakup przez Harrimana w firmach krajowych jest w uprawnieniu zastrzeżony. Wiadomo mi, że Związek Przedsiębiorców Elektrycznych poczynił już ze swej strony słuszne przedstawienia co do ściślejszego zredagowania odnośnych zastrzeżeń.

9. *Elektrotechnicy Polacy* zyskają ogólnie wraz z przemysłem elektrotechnicznym. Zostaną oni pociągnięci do pracy technicznej twórczej, gdy dotychczas zbyt wielu z nich zajmuje się tylko pośrednictwem handlowem.

10. Interes obrony Państwa, który niewątpliwie odgrywa w rzeczywistości w projekcie tym większą rolę, niż o tem zewnętrznie sądzić można, zyska przynajmniej zabezpieczenie dostawy energji z elektrowni wodnej, położonej na granicy „trójkąta bezpieczeństwa". Pozatem zyska na możności rozwoju przemysłu elektrochemicznego i elektrometalurgicznego.

*c) Ujemne strony projektu.*

1. *Wysokość kapitału zainwestowanego.* Obowiązek zainwestowania 25 mio $ w okresie pierwszych lat 10-ciu, następnie zaś przez lat 50 po 1.500.000 $ sprowadza się (pod założeniem, że przedsiębiorstwo zacznie dawać zyski po latach 10-ciu) do gotówkowego wkładu pierwszej sumy w ratach przez lat 10, a następnie do kapitalizowania zysków. Uważam, że wychodzi na jedno, czy przez lat 60 uprawniony nie będzie wywoził zysków z kraju, czy też przywiezie Dolary, a wywiezie Złote. Różnica leży tylko w stopniu ryzyka, a strona ujemna w tem, że roboty i wkłady rozłożone są na tak długi okres czasu. Mimo wszystko stwierdzam, że kwota 25 mio $ czyli około 220 mio Zł. jest na nasze stosunki bardzo wielka i że dziwne wydają się przeto głosy lekceważenia, okazywane jej w prasie.

Starałem się jednak obliczyć, jak mogą się rozkładać koszty poszczególnych inwestycyj, do których firma W. A. Harriman ma być zobowiązana.

Naturalny przyrost produkcji energji elektrycznej dla całego Państwa z roku 1925 na 1926

wyniósł 17,5%, a z roku 1926 na 1927—18,3%. Gdyby przyjąć na najbliższe 10-lecie dla obszaru Harrimana przez ostrożność tylko na 10%, to produkcja z roku 1927 w wysokości ca 230.000 *kW* dosięgnie w roku 1940 cyfry około 800.000 *kW*. Gdyby tylko połowa tego zapotrzebowania pokryta została przez elektrownie Harrimana i gdyby liczyć na włączenie do współpracy na jedną sieć istniejących wielkich elektrowni w hutach, kopalniach i t. d. o łącznej mocy około 200000 *kW*, to jeszcze pozostaje w tym okresie do wybudowania elektrowni na drugie 200.000 *kW*, z czego zgodnie z programem przypadnie 60.000 *kW* na elektrownię wodną. Z tego wynika, że elektrownia parowa będzie musiała mieć w tym czasie moc przynajmniej 140.000 *kW*. Koszt takiej elektrowni szacuję na 8 mio. $.

Koszt elektrowni wodnej na 90.000 *KM* wraz z kosztem regulacji rzeki trudny jest do oceny, ale sądzę, że się niewiele omylę, jeżeli jako minimum przyjmę 12 do 15 mio $.

Koszt 750 *km* linij przesyłowych na 220 *kV* ze stacjami transformatorowemi w 8 punktach oceniam na dalszych 10 mio $ Zapoczątkowanie sieci średniego i niskiego napięcia, stacje transformatorowe dla nich etc. wymagac muszą najmniej jeszcze 5 mio $.

Z powyższego wynika, że koszt inwestycyj, w pierwszych latach 10 napewno przekroczy 25-mio $. Dalszy preliminarz na 75 mio $ wystarczy wprawdzie do pokrycia całego obszaru siecią przewodów, ale znów nie wystarczy na rozbudowę dalszych elektrowni cieplnych i wodnych, niezbędnych wobec stałego wzrostu spożycia.

Upatruję zło w tem, że wkłady, do których Harriman jest zobowiązany, określone są jako *maksymalne*, nie jako minimalne. Z przysługującego Państwu na wypadek przekroczenia tego maksimum prawa udzielenia uprawnienia miastom czy komu innemu, nic Państwu nie przyjdzie, gdy już monopol na najintratniejszych terenach będzie faktem dokonanym. Wyzyskany będzie przywilej, a nie dopełnione zobowiązania, stanowiące ciężar, za które to zobowiązania Państwo zapłaciło z góry przywilejem monopolu. *Należałoby żądać wykonania programu bez względu na koszta.*

2. *Ceny energji.* Wbrew opinji, jaka się rozpowszechniła o wysokich cenach pod wpływem wiadomości o najwyższej stawce przy sprzedaży detalicznej 90 groszy za *kWh* uważam, że ceny energji nie są wygórowane. Opinję tę opieram na cenach dla przemysłu i miast, odbierających prąd hurtownie. Cena 90 gr. zobowiązywać ma tylko dla małych miasteczek w najobszerniejszym rejonie, i jak o tem była mowa, nie będzie stanowiła dla nich krzywdy. Ceny hurtowne maksymalne ustalone zostały zależnie od okręgu na 25,2 do 32,4 gr., przy 1000 g. użytkowania. Dla większego czasu użytkowania są przewidziane dość znaczne rabaty. Dla miasta zelektryfikowanego lub fabryki, w których moc przyłączona t. j. moc transformatora może być utożsamiona prawie z mocą szczytową, nie trudno jest o czas użytkowania 2500 godzin, a wówczas maksymalne ceny prądu z uwzględnieniem rabatów wyniosą od 16,1 do 20,7 gr. Przy największym czasie użytkowania 8000 *g* w roku maksymalne ceny prądu wynoszą 6,8 do 8,8 gr. Mogą one jednak być niższe, zależnie od okoliczności. Decyzja opustów leżeć będzie w ręku Harrimana. Podnosiłem już na innem miejscu, że nie tyle interesujące są stawki maksymalne, ile możliwości, jakie wynikają z kalkulacji, a do jakich dojść może firma Harriman w obliczu konkurencji, a te sięgają jeszcze daleko niżej.

Natomiast niedostatek, który tu widzę, to jest *brak klauzuli największego uprzywilejowania dla Państwa*, dla jego fabryk elektrochemicznych. Klauzula taka byłaby tem bardziej wskazana, że Harriman stosując pewną politykę taryfową (o czem jeszcze niżej będzie mowa), mógłby dostarczać po wyjątkowo niskiej cenie prąd własnym hutom i przedsiębiorstwom. W robieniu tym sposobem, na koszt elektryfikacji, zbyt daleko idącej konkurencji innym zakładom przemysłowym tej samej branży powinnaby mu być hamulcem przynajmniej wyżej wspomniana klauzula, zapewniająca w każdym razie prąd po najniższej cenie Państwu.

3. *Czas trwania uprawnienia.* Jest on określony na lat 60, co jest niewątpliwie bardzo ujemną stroną, jeżeli się zważy, że po doświadczeniach ostatnich dziesiątków lat żaden fachowiec elektrotechnik nie ośmieli się stawiać horoskopów co do rozwoju elektrotechniki nawet na okres przyszłych lat 30-tu, a cóż dopiero 60-ciu.

Wprawdzie projekt uprawnienia nosi już ślady targu o ten termin w tem, że tylko amortyzacja zakładu wodno-elektrycznego liczy się na lat 60, a wszystkich pozostałych urządzeń — na 30; wprawdzie w okresach co lat 5 może nastąpić rewizja najistotniejszych warunków uprawnienia, t. j. cen energji i wprawdzie najmniej 60-letnia amortyzacja zakładów wodnych jest konieczna, jednak *należałoby dążyć do tego, aby tylko sam zakład wodny był przedmiotem 60-letniej koncesji*, albo nawet i dłuższej, byle tylko koncesja na sieć została ograniczona do krótszego terminu. Termin koncesji na zakład wodny musi być niestety długi, bo wymaga tego długi czas trwania takich urządzeń, znaczne koszty zakładowe i związane z tem niskie (0,5 do 1%) odpisy amortyzacyjne, jakie można i trzeba stosować, aby ceny energji nie były zbyt wygórowane. Koncesje takie bywają udzielane zagranicą i na lat 80 lub wieczyście. Nasza jedyna wodna elektrownia w Gródku ma koncesję na lat 60.

Punkt ten jest tem drażliwszy, że trudno jest przewidzieć, czy i kiedy Państwo będzie w stanie wykupić od Harrimana jego przedsiębiorstwo na mocy uprawnienia, a jeżeli tego nie uczyni, to koncesja staje się wieczysta, bo zastrzeżone jest dalsze jej przedłużenie, oczywiście z prawem wykupu i nadal.

4. *Kwestja polityki taryfowej.* Firma Harriman będzie miała możność prowadzenia w ramach swego przedsiębiorstwa elektryfikacyjnego pewnej polityki taryfowej. Polityka taka zmierzać może ewentualnie do uprzywilejowania taryfami jednych, a krzywdzenia innych przemysłów w Polsce. Na taką ewentualność niema środka zaradczego. Potrzebna jest wobec niej przynajmniej tylko ta pewność, że polityką taryfową nie będą rządziły pobudki mające związek z polityką światową, że polityka taryfowa nie będzie sprzeczna z interesami Państwa i z polityką przemysłową państwową, krótko mówiąc, że kapitał zagraniczny, który wchodzi tą drogą do kraju, będzie ściśle apolityczny.

Ocena, czy kapitał firmy W. A. Harriman odpowiada temu zasadniczemu warunkowi, o niezmiernej doniosłości tak ze względu na p. 3) jak i 4) niniejszego orzeczenia, usuwa się z pod mojej kompetencji. Należy on raczej do ekonomistów. W obronie projektu, z jaką wystąpiłem na rozprawie wojewódzkiej we Lwowie, pozostawiałem rozstrzygnięcie tej kwestji kompetencji Rządu, bo niewątpliwie Rząd ma największą możność sprawdzenia i zbadania pochodzenia środków finansowych kontrahenta. W każdym razie ta kwestja jest rozstrzygająca. Jestem wprawdzie wielkim zwolennikiem elektryfikacji, ale nie za cenę utraty samodzielności polityki gospodarczej.

Potrzebna jest gwarancja, że kapitał zagraniczny, przypływający w tej formie do Polski, ma życzliwe zamiary i pragnie rozwoju jej przemysłu, a nie, jak chcą widzieć niektórzy, jego zahamowania. Wprawdzie powiedziałem już na innem miejscu, że utożsamiam elektryfikację z rozwojem przemysłu i nie mogę uwierzyć, aby ten kto przychodzi do Polski z zamiarem elektryfikacji nie identyfikował go z dążeniem do rozwinięcia przemysłu. Wprawdzie przychodzi mi na myśl, że ten, ktoby chciał w Polsce pewne przemysły zabić, a inne rozwinąć, uczyniłby to taniej bezpośrednio, wykupując i likwidując jedne, a zakładając drugie, zamiast bawić się w tym celu tak znacznym kosztem w elektryfikację, na której bez przemysłowych odbiorców nic zarobić nie można. Ale do żądania gwarancji przychylam się i przy dobrej woli nie powinno o nią być trudno.

Znany ekonomista, prof. Dr. *St. Grabski*, w wywołanej przezemnie rzeczowej dyskusji na ten temat, wysunął jako dostateczną gwarancję, myśl skłonienia Harrimana do ubiegania się równocześnie o koncesję na rozbudowę naszej sieci kolejowej, od której jeszcze w większym stopniu zależy rozwój przemysłu. Jako nie ekonomista, nie śmiem w tej kwestji zabierać głosu, ale myśl powtarzam i przyłączam się do niej ze względów zasadniczych — ponieważ nigdy nie popierałem i nie popieram projektu Harrimana inaczej, jak w przekonaniu o apolitycznym charakterze kapitału amerykańskiego.

5. *Określenie Spółki Polskiej.* W związku z treścią uwag pod 4) nie jest bez znaczenia i § 21 uprawnienia, który mojem zdaniem wymaga innej stylizacji. Przy stylizacji obecnej wynika z niego, jak gdyby firma Harrimana była małym pośrednikiem, który za wiedzą i zezwoleniem Ministerstwa bierze tylko po to koncesję, aby ją zaraz przehandlować. Tymczasem w myśl intencji, której się można tu domyślać, chodzi o nadanie samej firmie Harriman na terenie Polski charakteru i praw spółki polskiej. Brakuje więc określenia, jaka to będzie spółka, czyją własnością będzie jej kapitał i że za dotrzymanie wszystkich gwarancyj żądanych od firmy Harrimana odpowiadać ma właśnie ta spółka na mocy przyjętych praw i obowiązków.

Streszczając swe wywody, oświadczam co następuje:

1) *Należy jaknajusilniej poprzeć dążenia Rządu*, zmierzające do przeprowadzenia planowej i odpowiadającej nowoczesnym tendencjom elektryfikacji kraju.

2) *Można poprzeć udzielenie koncesji firmie W. A. Harriman,* pod warunkiem uzyskania zupełnej rękojmi, że intencje jej nie zagrażają w niczem samodzielności *państwowej polityki gospodarczej.*

3) Należy ponadto żądać: wykonania przepisanego programu *bez ograniczania wysokości potrzebnych na ten cel wkładów*, zastosowania klauzuli największego uprzywilejowania w stosunku do Państwa, zmniejszenia czasu trwania koncesji, wciągnięcia do współpracy elektrowni górniczych i ścisłego określenia charakteru przyszłej Spółki Polskiej.

*Lwów, dnia 5 sierpnia 1929.*

---

B. SZAPIRO. Kraków.

# O PROJEKCIE KONCESJI HARRIMANA.

Urzędnicy Harrimana i część prasy głośno bije w bębny reklamy iście amerykańskiej: Ze złotego rogu Harrimanowskiego wysypać się mają na Polskę setki miljonów dolarów. Gęsta sieć przewodów elektrycznych roznosić będzie wnet światło i siłę po olbrzymiej połaci kraju, a w najdrobniejszym warsztacie rzemieślniczym zawirują motory elektryczne. W najmniejszych miasteczkach zabłyśnie światło elektryczne bez żadnych ze strony mieszkańców wysiłków i kosztów. Pod cudotwórczem działaniem energji elektrycznej całe życie Polski szerokiego nabierze rozmachu...

Z drugiej strony zgłoszono na dochodzeniach wojewódzkich dziesiątki protestów przeciwko projektowi koncesji ze strony osób i instytucyj, które upatrują w szerokich uprawnieniach, mających być nadanemi Harrimanowi, zagrożenie żywotnych swych interesów, w licznych zaś organach prasy pojawiły się namiętne filipiki przeciwko projektowi uprawnienia, a niektóre pisma, nie zadawalniając się uwypukleniem szkód materjalnych, wyniknąć mogących z udzielenia koncesji na projektowanych warunkach, poczęły rysować pełne grozy obrazy, bić na alarm i wołać: „Ojczyzna w niebezpieczeństwie"...

Tymczasem dochodzenia wojewódzkie dobiegły końca i niezawodnie rychło będzie musiała nastąpić decyzja sfer rządowych w tej rzeczywiście ważnej sprawie. — Czas najwyższy, by w piśmie technicznem rozpatrzeć sine ira et studio korzyści i szkody, które przynieść może szerokiemu ogółowi projekt Harrimana i wyciągnąć wnioski możliwie objektywne*).

## Co daje Polsce projekt Harrimana.

Chcąc z licznych atrykułów projektu koncesji wyłuskać to, co otrzymałby kraj w dziedzinie elektryfikacji po udzieleniu żądanych uprawnień Harrimanowi, musimy uwzględnić tylko te roboty, do wykonania których koncesjonarjusz byłby na podstawie uprawnienia bezwzględnie zobowiązany. Nie możemy zaś, jak to czynią rzecznicy interesów Harrimana, liczyć na to, że zobowiązania uprawnienia stanowią tylko minimum, które w rzeczywistości może zostać wielokrotnie przekroczone. — Oczywiście, jeżeli na rynkach międzynarodowych znajdzie się w najbliższych lub późniejszych latach nadmiar kapitału, a rozwój gospodarczy Polski będzie pomyślny i tem samem zyski Harrimana będą duże, nie omieszka on wyzyskać sytuacji i rozszerzyć zakres swych robót, wyzyskując szerokie swe uprawnienia. Ale w razie wytworzenia się tak pomyślnej konjunktury w Polsce i na rynkach światowych, amatorów do wykonania robót elektryfikacyjnych znajdzie się pod dostatkiem, i roboty te można będzie wykonać na warunkach o wiele korzystniejszych, niż to proponuje obecnie Harriman, w okresie złej konjunktury.

Bezwzględne zobowiązania Harrimana byłyby zatem następujące:

1. W ciągu pierwszych 5 lat, t.j. do dnia 1 lipca 1934, Harriman ma wybudować elektrownię wodną na Dunajcu o mocy instalowanej 40.000 *HP*, czyli mniej niż 30.000 *kW*, o ile uzyska potrzebne pozwolenie wodno-prawne w myśl Ustawy Wodnej. Obowiązku budowania elektrowni cieplnych koncesjonarjusz niema. Może w razie potrzeby wyzyskać „rezerwy jakichkolwiek istniejących zakładów elektrycznych", nabywając na własność te elektrownie lub kupując od nich prąd.

W tym samym czasie ma Harriman wybudować przewody przesyłowe dla napięcia ponad 100.000 *V* (100 *kV*), łączące elektrownię wodną z Zagłębiem węglowem i z okręgami przemysłowemi łódzkim i radomskim. Długość tych linij nie jest określona. Przypuszczalnie wypadnie wszystkiego ok. 400 km.

Długość przewodów rozdzielczych o niższem napięciu nie jest wogóle ustalona. Harriman ma jedynie obowiązek dostarczenia prądu wszystkim miasteczkom na obszarze uprawnienia o ludności nie mniej niż 5000 mieszkańców, które nie posiadają jeszcze własnych elektrowni i nie otrzymują prądu znikąd. Może on bądź urządzić w tych miastach sieci rozdzielcze i zasilać je ze swoich przewodów przesyłowych, bądź też według swego uznania wybudować w tych miasteczkach miejscowe elektrownie. Byłyby to oczywiście elektrownie tanie i prymitywne, gdyż mają być czynne tylko od zmierzchu do świtu (§ 36) i nie wymagają wobec tego rezerwy.

2. W ciągu następnych 5 lat t. j. do 1 lipca 1939, Harriman „wybuduje jedną lub więcej elektrowni wodnych" albo powiększy wybudowaną na Dunajcu elektrownię wodną do 90.000 *HP* mocy zainstalowanej (ok. 60.000 *kW*), *o ile to z toku badań*, które Harriman ma przeprowadzić, *„okaże się praktycznem i zgodnem z wymaganiami nowoczesnej techniki"*... Oczywiście takie zastrzeżenie zwalnia Harrimana od wszelkich obowiązków rozbudowy, o ile nie będzie tego uważał dla siebie za korzystne.

Nie nakłada też uprawnienie na Harrimana w dalszym ciągu żadnego obowiązku budowania elektrowni cieplnych. Tylko dla linij przesyłowych ustalona zostaje minimalna długość, do budowy w ciągu lat 10, na 750 km z zastrzeżeniem jednak, że odpowiednio wzrośnie obciążenie na linjach, zbudowanych w pierwszem pięcioleciu. Jeżeliby np. wybudowano w pierwszem pięcioleciu 400 km, obciążenie musiałoby wynosić conajmniej 120.000 *kW* z końcem pięciolecia, by powstał obowiązek dalszej rozbudowy sieci. Zaznaczmy dla porównania, że podług statystyki M.R.P. moc zainstalowana we wszystkich elektrowniach publicznych i prywatnych Polski (wraz z Górnym Śląskiem, na który przypada ok. połowy) wynosiła w roku 1927 wszystkiego ok. 932,000 *kW*. Rozbudowa sieci przesyłowej do 750 km uzależniona jest zatem całkowicie od konjunktury gospodarczej. Obowiązek dostarczania miastom prądu rozciąga się w drugiem pięcioleciu na miasteczka z ilością mieszkańców nie mniejszą niż 3000 z tą samą możliwością budowania dla nich małych miejscowych elektrowni. Jak podał prof. *Sokolnicki* na dochodzeniu komisyjnem we Lwowie, na obszarze uprawnienia znajduje się 221 miast z ludnością nie mniejszą niż 3000. Z nich 113 miast posiada już własne elektrownie. W ciągu pierwszych

*) Dla niezrozumiałych powodów jedyne w Polsce pismo elektrotechniczne najbardziej chyba powołane do podjęcia szerokiej w tej sprawie dyskusji, dotychczas (początek sierpnia) zupełnie rzecz przemilcza.

lat 10 obowiązany byłby zatem Harriman zasilić prądem 108 miasteczek, liczących razem ok. 140 tysięcy mieszkańców. W tych miasteczkach, które będą leżały dalej od przyszłych linij przesyłowych zainstaluje zapewne Harriman drobne prowizoryczne elektrownie, a ma również możność nabywania dla nich prądu z jakichkolwiek innych istniejących prywatnych lub publicznych elektrowni i sprzedawania mieszkańcom po cenach uprawnienia.

3. W ciągu pozostałych 50 lat trwania uprawnienia Harriman nie byłby właściwie obowiązany do wykonywania żadnych określonych większych robót, gdyż ma budować lub rozszerzać elektrownie swe „stosownie do zwiększenia się zapotrzebowania", ma rozszerzać linje przesyłowe ponad długość 750 km tylko o tyle, o ile obciążenie poprzednio zbudowanych 750 km przekroczy 225.000 *kW* (0.3 *kW/m*), t. j. zapotrzebowanie odbiorców Harrimana musiałoby w ciągu 10 lat wynosić prawie połowę zapotrzebowania obecnego całej Polski prócz Górnego Śląska. Następnie uprawnienie, bądź przewidując, że w ciągu pierwszych 10 lat cały program elektryfikacji małych miasteczek nie będzie wykonany, bądź też licząc się z powiększeniem ludności mniejszych miasteczek do 3.000, powtarza dosłownie poprzednie zobowiązania, względem tych miasteczek.

Minimalna długość linij rozdzielczych wysokiego napięcia poniżej 100 *kV* nie jest ustalona dla żadnego z trzech okresów trwania koncesji. Niewiadomo więc, w jakiem położeniu znajdą się odbiorcy prywatni, więksi i mali, leżący na obszarze uprawnienia zdala od linij rozdzielczych, prowadzonych do tych miasteczek, które Harriman będzie uważał za właściwe zasilać ze swej sieci przesyłowej. O tych odbiorcach mówi § 37 tylko mimochodem, podając zobowiązania, które muszą wziąć na siebie ci odbiorcy co do minimalnej pobieranej mocy. Jeżeliby zastosować ten paragraf do samodzielnych prywatnych odbiorców, to odbiorca, znajdujący się np. w odległości 10 km od przechodzącej obok sieci rozdzielczej, mógłby żądać przyłączenia tylko wówczas, gdy zagwarantuje pobór mocy 150 *kW* na przeciąg 3 lat w ciągu 400 godzin rocznie dla światła, 1.000 godzin dla siły. Odbiorcy o mniejszem zapotrzebowaniu byliby więc całkowicie wykluczeni, a i od większych odbiorców mógłby Harriman łatwo się uwolnić, gdyby zasilanie ich byłoby mu dla jakichkolwiek powodów nie na rękę: wystarczyłoby ścisłe stosowanie maksymalnej taryfy za prąd bez żadnego ustępstwa, a żaden większy odbiorca nie mógłby płacić tak wysokich stawek!

Jak widzimy, brak ustalonej minimalnej długości dla linij rozdzielczych wysokiego napięcia stanowi poważną i niebezpieczną lukę. Zamiast ustalenia długości możnaby ustanowić jakieś inne warunki, uwzględniające potrzeby samodzielnych odbiorców i broniące ich interesów. Rozchodzi się tu wszak o interesy przemysłu i rolnictwa, bardziej ważne niż sprawa oświetlenia małych zapadłych miasteczek.

Rozmiary robót elektryfikacyjnych, które *zobowiązany byłby* wykonać Harriman w ciągu lat 60, nie są zaiste wielkie: nawet w biednej pod względem elektryfikacji Polsce elektrownie z jednostkami maszyn o mocy 30.000 *kVA* i nawet więcej już istnieją, a linij przesyłowych mamy już również na terenie Polski sporą ilość setek kilometrów. Wprawdzie najwyższe u nas spotykane napięcie przesyłowe nie przekracza obecnie 60 *kV*, gdy Harriman ma stosować napięcia powyżej 100 *kV*, ale jest to właściwie szczegół czysto techniczny, zależny od wielkości przesyłanej mocy i odległości. Wykonanie nawet tych skromnych robót jest jeszcze jednak w projekcie Harrimana uzależnione od wysokości kosztów ogólnych.

### Jakie kapitały ma dać Harriman.

Harriman nie ma bynajmniej obowiązku inwestowania w Polsce setek miljonów dolarów, jak głosiły fanfary reklamy. Nie ma nawet obowiązku wydania tyle, ile mają kosztować wyliczone wyżej roboty, gdyż projekt uprawnienia nie przewiduje, jakby można było się spodziewać, *minimum* kapitału, jaki koncesjonarjusz obowiązany byłby inwestować, lecz *maximum*. Mianowicie na podstawie § 26 p. 5 „zobowiązania uprawnionego do wykonania (powyższego) programu robót *ograniczone są* wydatkowaniem ogólnej kwoty, *nie przekraczającej* 15 miljonów dolarów w okresie pierwszych pięciu lat i 10 milj. dolarów w okresie następnych 5 lat", czyli 25 milj. dolarów w ciągu 10 lat. Nie są to zaiste kwoty wielkie w stosunku do rozmiaru robót elektryfikacyjnych.

Ażeby czytelnik uzmysłowił sobie, jakich kapitałów wymagają roboty elektryfikacyjne w Polsce, przytoczymy następujące dane urzędowe: W ciągu 5 lat 1924 — 8, w których nie było ani wielkiego rozmachu elektryfikacyjnego, ani też zbyt żywego rozpędu gospodarczego w Polsce, Ministerstwo R. P. wydało następujące uprawnienia na zakłady elektryczne:

| | |
|---|---|
| na 52 zakładów komunalnych o ogólnej wartości kosztorysowej . . . . . . | 50.076.000 zł. |
| na 34 zakładów prywatnych o ogólnej wartości kosztorysowej. . . . . . . . | 195.028.000 zł. |
| Razem 86 zakładów elektr. o ogólnej wartości kosztorysowej. . . . . . . . | 245.104.000 zł. |

Rzeczywista wartość tych zakładów była znacznie większa. Zakłady komunalne od połowy roku 1927 powstawały głównie z pożyczek Banku Gospodarstwa Krajowego. Zakłady prywatne były w 90% finansowane przez kapitał zagraniczny. W powyższem zawartych jest 27 uprawnień na 171 milj. zł. na elektrownie i sieci okręgowe*).

A zatem bez nadzwyczajnych przywilejów i bez wrzawy reklamowej wydano w ciągu 5 lat

*) Z artykułu Nacz. Wydz. Elektr. p. K. Siwickiego, Prz. Techn. 1929, zesz. 4-5.

na roboty elektryfikacyjne tyleż, ile Harriman chce *maksymalnie* wydać w ciągu lat 10! A plon tych 5 lat minionych jest nader skromny. Podamy jeszcze dla przykładu, że — jak donosiły dzienniki — pewna firma amerykańska zamierza inwestować na Ukrainie Sowieckiej w ciągu kilku lat 100 milj. dol. na wykończenie jednego wielkiego zakładu wodno-elektrycznego na Dnieprze przyczem wybudowanie tego zakładu ma uspławnić rzekę na dużej przestrzeni i unieszkodliwić słynne Porohy Dnieprowskie.

Trzeba jeszcze sobie uprzytomnić, że rozporządzać 25-ma milj. dolarów będzie Harriman dowolnie. Musi wprawdzie składać sprawozdania rachunkowe władzy nadzorczej, ale wątpliwe jest, czy formalna kontrola zdoła zapobiedz temu, by Harriman nie przepłacał wyrobów, sprowadzanych z zaprzyjaźnronych fabryk.**) Warto przypomnieć głośną za czasów carskich historję z wielką koncesją telefoniczną: koncesjonarjusz obowiązany był wypłacać Państwu połowę zysków ponad pewien zysk procentowy. By wypłat tych uniknąć, zostało przez koncesjonarjusza założone drugie towarzystwo, od którego nabywał po wysokich cenach wszystkie materjały...

Pominęliśmy powyżej dalsze zobowiązanie koncesjonarjusza inwestowania w ciągu następnych 50 lat *najwyżej* po półtora miljonów dolarów rocznie. Jak słusznie podnoszono już w prasie codziennej, będzie to stanowiło tylko część zysku (6%), osiągniętego przez koncesjonarjusza z kapitału, inwestowanego w pierwszych 10 latach. Zresztą dla olbrzymiego obszaru uprawnienia jest to kwota minimalna, a projekt koncesji nie zmusza, jak widzieliśmy, koncesjonarjusza do wykonywania jakichkolwiek większych robót w tym okresie.

Kwota 25 mil. dol., rozłożona na 10 lat, nie może też odegrać żadnej roli w polepszeniu bilansu płatniczego państwa lub ożywieniu życia gospodarczego. Zresztą znaczna część tych pieniędzy pozostanie zagranicą za maszyny i wyroby elektryczne i inne dostawy. — Roboty elektryfikacyjne, — zwłaszcza w tak małych rozmiarach prowadzone, — nie mogą mieć oczywiście żadnego wpływu na zmniejszenie bezrobocia. Jeżeli będzie budowana elektrownia wodna, znajdzie zatrudnienie przy robotach ziemnych pewna ilość robotników z okolicznych wsi. Natomiast całe wewnętrzne urządzenie elektrowni będzie sprowadzone z zagranicy. Przy elektrowniach cieplnych mniej będzie roboty dla robotników niefachowych, natomiast kotły mogłyby być zakupione w kraju. Ale są to wszystko sprawy bez istotnego znaczenia dla kwestji zmniejszenia bezrobocia. Zresztą elektryfikacja zakładów przemysłowych i rolniczych ruguje pewną ilość robotników, zastępowanych przez maszyny.

**) Na wniesienie sprzeciwów ze strony Władzy nadzorczej co do czynionych wydatków uprawnienie przewiduje termin 30 dni, co nawet dla energicznie prowadzonego biura przemysłowego byłoby nieraz terminem zbyt krótkim.

W żadnej zatem dziedzinie zobowiązania, zobowiązania. które nakłada na koncesjonarjusza projekt uprawnienia, nie mogą powodować wielkich i dla kraju dobroczynnych zmian.

## Jakie otrzymuje Harriman przywileje?

Rozpatrzmy teraz, jakie przywileje i korzyści otrzymuje Harriman wzamian za powyżej przedstawione zobowiązania.

Przywileje te są bardzo rozległe, korzyści duże, a wszelkie zastrzeżenia są przeważnie na korzyść koncesjonarjusza.

Harriman ma otrzymać prawo wyłączności, *monopol*, na dostawę energji elektrycznej na olbrzymiej połaci kraju, obejmującej 6 najbardziej— poza Górnym Śląskiem — uprzemysłowionych lub zasobnych w bogactwa naturalne województw. Monopol ma trwać 60 lat, gdy podług dotychczasowych zasad, ustalonych uchwałą Komitetu Ekonom. Rady Ministrów z d. 26 marca 1925 uprawnienia takie mogły być wydawane na okres lat 25 — 40, a tylko dla zakładów wodno-elektrycznych mógł czas trwania uprawnienia dojść do lat 60. Wbrew twierdzeniom rzeczników Harrimana monopol jest *bezwzględny*. Rozumie się samo przez się, że istniejące elektrownie publiczne (uprawnione zgodnie z Ustawą, jak nieco niejasno mówi § 1) będą mogły sprzedawać energję elektryczną na swoim obszarze i nadal, ale tylko do czasu wygaśnięcia uprawnienia, którego rząd nie będzie miał prawa przedłużyć. Ale w okresie trwania uprawnienia wszystkie te elektrownie zagrożone będą w swym bycie. Elektrownia bowiem, jak każdy zakład przemysłowy w obecnym okresie rozwoju kapitalistycznego, ażeby istnieć, musi ciągle się odnawiać, ulepszać swe urządzenia, rozszerzać się i rozrastać. A tymczasem wszystkie elektrownie na omawianym obszarze byłyby otoczone obręczą koncesji Harrimana i mogłyby tylko wegetować. Po wygaśnięciu zaś uprawnień mogłyby być wykupione tylko przez Harrimana — oczywiście za bezcen, gdyż nikt inny nie mógłby ich nadal eksploatować Jeżeli Harrimanowi będzie w poszczególnym wypadku na tem zależało, może on pozwolić na dalszy rozwój tej lub innej elektrowni, o ile zgodzi się ona sprzedawać mu po bardzo niskiej cenie prąd. § 9 pozwala Harrimanowi „nabywać energję elektryczną z jakiegokolwiek istniejącego źródła„, leżącego w obrębie obszaru koncesyjnego *„lub na granicy rzeczonego obszaru*.

Po 60 latach trwania uprawnienia zakład elektryczny Harrimana nie przechodzi na rzecz Państwa bezpłatnie. Państwo otrzymuje po 60 latach prawo *wykupu*, płacąc kwotę równą sumie kosztów wszystkich urządzeń z potrąceniem za każdy rok, który minął od czasu wykończenia lub nabycia jakiegoś urządzenia $^1/_{60}$ jego wartości przy urządzeniach wodno-elektrycznych, $^1/_{30}$ przy innych urządzeniach. A więc za turbinę wodną z prądnicą nabytą na 30 lat przed

wykupem Państwo zapłaci 50% pełnej ceny kupna. Tak samo za kotły i turbiny parowe, nabyte na 15 lat przed wykupem. Oczywiście objekty te miały wówczas już tylko wartość starzyzny, zwłaszcza przy szybkiem tempie postępu technicznego, cechującem nasze czasy. Pozatem Państwo przejmuje po cenie fakturowej zawartość magazynów i niezainkasowane rachunki (czy nawet należności wątpliwe?).

Państwo może i wcześniej wykupić Zakład, przed wygaśnięciem koncesji, lecz dopiero po upływie 35 lat jej trwania. Wówczas płaci koncesjonarjuszowi, prócz wartości urządzeń, obliczonej jak wyżej, jeszcze kwotę roczną od czasu wykupu aż do ukończenia okresu 60-letniego, równą przeciętnemu zyskowi rocznemu koncesjonarjusza za lata ostatnie. Przyczem zysk ten oblicza się tak, że od dochodów brutto nie potrąca się wydatków inwestycyjnych a tylko czyste wydatki eksploatacyjne. Ponieważ zaś koncesjonarjusz musi być zawiadomiony o wykupie o 3 lata wcześniej, będzie on w stanie sztucznie podnieść dochody za ostatnie 3 lata. Jednem słowem w razie wcześniejszego wykupu koncesjonarjusz miałby zapewniony, przez szereg lat, bez pracy i ryzyka i po wycofaniu z dużą nawiązką wszystkich inwestowanych kapitałów do końca 60-lecia poważny dochód roczny, większy nawet niż podczas prowadzenia przedsiębiorstwa!...

Wypłata należności za wykup i raty roczne przy wcześniejszym wykupie mają być na żądanie uprawnionego wypłacane w dolarach.

Jeżeliby Państwo po upływie 60 lat nie wykupiło zakładu elektrycznego, Harriman miałby prawo prowadzić zakład nadal, lecz bez prawa wyłączności (§ 19) aż do czasu, gdy nastąpi wykup na tych samych co powyżei warunkach. Oczywiście prawo wyłączności dla zakładu dawno zamortyzowanego byłoby już całkowicie zbędne, gdyż nikt z takim zakładem nie odważyłby się i tak konkurować. Podług normalnego wzoru uprawnień zakład po wygaśnięciu koncesji musi być zlikwidowany, o ile nie zostaje wykupiony przez Państwo; dla Harrimana przyjęto inną zasadę.

Gdyby wskutek przekroczeń ze strony koncesjonarjusza, wyliczonych w § 23, nastąpiło *unieważnienie* uprawnienia, (przyczem o prawomocności unieważnienia decyduje sąd, a nie, jak zazwyczaj, M.R.P.), wówczas Państwo otrzymuje prawo wykupu na tych samych zasadach co po wygaśnięciu koncesji, czyli unieważnienie nie byłoby bynajmniej dla koncesjonarjusza groźne.

### Taryfa na prąd.

Taryfa na prąd, obowiązująca nasze elektrownie publiczne, jest wogóle wysoka w stosunku do poziomu życiowego ludności, do kosztu środków utrzymania, robocizny i t. d. Tłomaczy się to w dużej mierze nadmierną drożyzną kapitału. Wpływa na to również małe stosunkowo zapotrzekowanie elektryczności, wynikające z niskiej stopy życiowej ogółu. Przyczynia się jeszcze do tego nie zawsze stojąca na poziomie współczesnym gospodarka wielu elektrowni.*) Większe elektrownie czynią zresztą dużym odbiorcom znaczne ustępstwa od urzędowej taryfy.

Zdawałoby się, że nowy wielki zakład elektryczny, mający otrzymać tak wyjątkowe uprawnienia i rozległe przywileje, korzystający nadto z taniego kapitału amerykańskiego, obniży wzamian odpowiednio taryfy na prąd, będzie dążył do udostępnienia energji elektrycznej dla światła i siły najszerszym kołom spożywców, co zresztą w rezultacie wyszłoby tylko na korzyść samego koncesjonarjusza. Wbrew tym oczekiwaniom spotykamy w projekcie Harrimana taryfy nie niższe, jeżeli nie wyższe od istniejących dotychczas, a mianowicie:

1) Dla oświetlenia przewidziane są opłaty na niskiem napięciu od 70 do 90 gr. za *kWh* zależnie od miejscowości, na wysokiem napięciu— 56 do 72 gr/*kWh*.

2) Dla siły—od 31.5 do 40.5 gr. na niskiem napięciu, a od 25.2 do 32.4 gr/*kWh* na wysokiem napięciu. Taryfa dla siły—nie wiadomo czemu—nie ma zastosowania do małych silników o mocy poniżej 1 *kW* dla użytku domowego.

3) Miasta, które posiadają lub wybudują na swój koszt sieci rozdzielcze i będą odsprzedawały prąd mieszkańcom, mogą otrzymywać prąd hurtownie podług taryfy dla siły. Jednakże te miasta, które nie posiadają dotychczas zakładów elektrycznych, mogą tylko wówczas wybudować sieć rozdzielczą i kupować prąd podług taryfy dla siły, jeżeli Harriman wskutek wyczerpania przewidzianych w uprawnieniu maksymalnych kwot inwestycyjnych nie zechce budować dla nich sieci.

4) Gdy po latach powstaną na obszarze Harrimana miasta z ludnością ponad 100.000 mieszkańców, nastąpi drobne obniżenie taryf dla tych miast. Pozatem może od roku 1940 nastąpić rewizja taryf, ale nie — jak w ogólnych warunkach dotychczasowych — na podstawie wiążącej decyzji M.R.P., lecz z odwołaniem się do Komisji Rzeczoznawców, do której M.R.P. i Harriman delegują swych przedstawicieli, a ci wybierają superarbitra.

Taryfy powyższe nie są stałe i na podstawie warunków taryfowania podlegałyby już teraz podwyższeniu. Taryfa opiera się bowiem na cenie zł. 30 gr. 75 za tonę grubego węgla loco kopalnie Zagłębia Dąbrowskiego oraz na wysokości robocizny niewykwalifikowanego robotnika z d. 20 września 1928 i na określonej cenie złota w walucie obiegowej. Zmianie kosztu węgla o 1% odpowiadać będzie zmiana taryfy o 0.25%. Zmianie kosztu robocizny o 1% odpowiada zmiana taryfy o 0.25%. Zmiana wartości złota o 1% spowoduje zmianę taryfy o 0.40%. Ponieważ ceny węgla mają tendencję zwyżkową, a nader

---

*) Por. artykuły autora, ogłoszone w okresie śrubowania cen na prąd: Techn. Cieplna 1924, zesz. 11, Przegląd Elektr. 1924, zesz. 8, Mechanik 1924, zesz. 15-16.

niska u nas płaca robotników niewykwalikowanych. (Dlaczego wzięto za miernik płacę robotnika niewykwalifikowanego, kiedy elektrownie zatrudniają przeważnie robotników wykwalifikowanych, niewiadomo!) niezawodnie ulegać będzie stałej zwyżce, wspomniane opłaty za prąd będą stale zwyżkować i to prawdopodobnie znacznie.

Pomijając kwestję, dlaczego cena prądu, wytwarzanego w elektrowni wodnej, ma być uzależniona od ceny węgla, sądzimy, że wogóle cała ta klauzula o zmienności taryfy w zależności od 3 czynnikow, powstała w czasach inflacji, powinna uledz rewizji wobec ustalonych stosunków walutowych. Zauważmy, że w Zachodniej Europie i Ameryce nastąpiło znaczne podrożenie— niemal podwojenie cen — węgla i robocizny oraz podwyższenie stopy procentowej, a w Niemczech przyłącza się do tego podwojenie i potrojenie ciężarów społecznych. Pomimo to ceny prądu uległy znacznemu obniżeniu w stosunku do cen z przed wojny, a to na skutek postępu technicznego, zwiększonej konsumpcji prądu, koncentracji wytwarzania prądu i wynikającemu z tego lepszemu wyzyskaniu włożonego w elektrownie kapitału. Dla Stanów Zjednoczonych podawano niedawno, że nastąpiło obniżenie ceny prądu o 30%. W Anglji, gdzie postęp elektryfikacji jest znacznie wolniejszy a ceny węgla wzrosły o 80%, ceny prądu są obecnie nieco niższe niż przed wojną. Tymczasem projekt koncesji przewiduje automatyczny wzrost ceny prądu z podrożeniem węgla, robocizny i za spadkiem waluty. Niema zaś w projekcie koncesji żadnej wzmianki o tem, by Harriman miał obowiązek stosowania nowych urządzeń i wynalazków, zmniejszających koszta produkcji prądu i odpowiednio do tego obniżał taryfę. Nawet z dotychczasowego normalnego wzoru uprawnień opuszczony został w projekcie Harrimana paragraf 30, orzekający, że M. R. P. ma prawo nakazać koncesjonarjuszowi, by zaprzestał wytwarzania energji we własnym zakładzie a pobierał prąd z innego zakładu, który mógłby dostarczać energji elektrycznej na dogodniejszych warunkach. Wszak sobie wyobrazić nie możemy, jakie przewroty techniczne nastąpić mogą w ciągu lat 60, a tymczasem w Polsce mógłby Harriman pracować zamortyzowanemi przestarzałemi urządzeniami i pobierać do końca wysokie ceny.

Od podanych powyżej taryf będą ci odbiorcy otrzymywali opusty, którzy „korzystają z całkowitej *nominalnej* mocy swych odbiorników" więcej niż 400 godzin w ciągu roku dla światła, a tysiąc godzin dla siły. Rzecznicy Harrimana głośno podkreślali, że opusty dochodzą do 90%, a przy pobieżnem przeglądaniu tabeli opustów można było mniemać, że pewna ilość będzie rzeczywiście płacić 7 gr. zamiast 70 za *kWh* dla światła, a tylko ok. 2.5 gr. za siłę. Tak jednak bynajmniej nie jest, gdyż opusty nie odnoszą się do całej ilości zużytej energji, lecz dotyczą nadmiaru ponad pewną ilość godzin. Wskutek tego opust dla odbiorcy poniżej 10*kW* na siłę wypadnie przy 400 godzin użytkowania rocznie nie 80%, jakby powierzchownie można było sądzić, lecz tylko ok. 48%, przy 300 godzinach użytkowania nie 70%, lecz tylko 37,5%. Tak samo przy świetle np. dla 1000 godzin użytkowania rocznie (długość użytkowania bardzo duża, nigdy prawie nie spotykana w mieszkaniach, sklepach i warsztatach pracujących na jedną zmianę) opust nie wyniesie 60%, lecz tylko 24% od całej należności. Ale i te opusty ulegną w rzeczywistości zmniejszeniu do połowy i mniej wskutek tego, że przy obliczaniu godzin użytkowania nie uwzględnia się jak to zwykle przyjęto, *maksymalnego* obciążenia, powodowanego przez wszystkie odbiorniki konsumenta, ani też mocy dowolnie przez konsumenta zgłoszonej (która może być kontrolowana zapomocą ograniczników), lecz bierze się moc *nominalną*. Ponieważ nigdy prawie nie palą się jednocześnie wszystkie lampy i nie pracują wszystkie motory jednocześnie z pełnem obciążeniem, moc nominalna często będzie 2 razy większa niż moc maksymalna. Wobec tego jakaś fabryka, pracująca dzień i noc bez przerwy, może wyzyskać — zamiast 8000 godzin użytkowania 4000 godzin rocznie albo mniej. Odpowiednio otrzyma ona znacznie mniejszy opust. Tak samo miasto, otrzymujące prąd hurtownie dla własnej sieci rozdzielczej, będzie zawsze wykazywało na podstawie obliczenia nominalnej mocy odbiorników conajmniej dwa razy mniejszą ilość godzin zużytkowania niż przy uwzględnianiu maximum obciążenia.

Biorąc to pod uwagę i przyjmując dla motorów większego odbiorcy (ponad 10 *kW*) pracę bez przerwy w ciągu całego roku trzeba przypuszczać, że w większości wypadków nie wypadnie u niego więcej niż 4000 godzin użytkowania, czyli opust, jak łatwo obliczyć, wyniesie ok. 55,6%. Ponieważ, jak widzieliśmy, najniższa taryfa dla siły wynosi (w Zagłębiu węglowem) 25,2 gr. (na wysokiem napięciu), to otrzymamy praktycznie *najniższą cenę dla siły ok. 11 gr. za kWh* i to dla odbiorców wyjątkowo dla każdej elektrowni pożądanych, bo dających stałe obciążenie przez dzień i noc. Gdyby nawet znalazł się taki odbiorca, któryby pracował stale w ciągu 8000 godzin rocznie z pełnem obciążeniem wszystkich odbiorników, osiągnie on maksymalne ustępstwo 62,8% i płacić będzie na wysokiem napięciu w Zagłębiu węglowem ok. 9,4 gr./*kWh*. Tymczasem już przy obecnie istniejących elektrowniach publicznych (które, jeżeli je brać na skalę europejską lub amerykańską, uważać trzeba za elektrownie drobne, a więc drogo produkujące) znane są piszącemu te słowa umowy na dostawę prądu w cenie ok. 5 gr./*kWh* i to bez wymagania nieosiągalnej ilości 8000 godzin użytkowania dla nominalnej mocy przyłączonej. W Zagłębiu zaś węglowem niektóre elektrownie kopalniane dostarczają fabrykom prąd po cenie 3 gr./*kWh* i nawet niżej.

Przedstawiciele Harrimana wprawdzie podkreślali, że ceny uprawnienia są to ceny maksy-

malne, i że koncesjonarjusz będzie niezawodnie czynił znaczne ustępstwa poszczególnym odbiorcom. Będzie też tak oczywiście, o ile będzie się rozchodziło o wielkich i zasobnych odbiorców, którzy potrafią—przy powszechnym braku kapitału! — wybudować sobie własne elektrownie, ale szeroki ogół małych i dużych konsumentów płacić będzie podług taryfy.

Zresztą nie wiemy wcale, jakie plany finansowe ma lub mieć będzie w przyszłości koncesjonarjusz. Przy złej konjunkturze finansowej może on się starać, by jaknajmniej inwestować kapitału, wyzyskując w tym celu wszystkie liczne zastrzeżenia, zawarte w projekcie uprawnienia. Może też świadomie nie obniżać taryfy, by zapotrzebowanie prądu powoli tylko wzrastało, by mógł jaknajmniej budować, a zadawalniać się kupowaniem prądu możliwie tanio od istniejących elektrowni i odsprzedawaniem go po wysokich cenach taryfy.

Normalny wzór uprawnień przewiduje w § 75 obniżenie cen prądu o kwotę, równającą się 75% różnicy pomiędzy kosztem 1 *kWh*, wyprodukowanej we własnym zakładzie, a ceną kupna z innego zakładu. W projekcie Harrimana warunek ten jest opuszczony: może kupować jaknajtaniej, a sprzedawać zawsze podług taryfy. Ostatni ustęp § 26, podług którego cena kupna istniejących zakładów elektrycznych nie będzie zaliczona do wydatków inwestycyjnych koncesjonarjusza, zdaje się również świadczyć o tem, że Harriman zamierza raczej być *pośrednikiem*— dobrze zarabiającym przy odsprzedaży prądu, aniżeli dużo budować sam lub nabywać gotowe zakłady.

## Podstawy finansowe i opłaty na rzecz Skarbu.

Do takiego wniosku uprawniają też niejasne podstawy finansowe przyszłej „Spółki Polskiej", której podług § 21 Harriman przekaże uprawnienie i wielkość kapitału, której nie jest wcale określona. Następujące fakty również wskazują, że koncesjonarjusz miałby pozycję wszechstronnie umocnioną, a Państwo byłoby wobec niego prawie bezsilne. Koncesjonarjusz może bez potrzeby uzyskania pozwolenia władz obciążyć swój zakład długami do 75% książkowej wartości (a będzie ona przy przewidzianej stopie amortyzacyjnej *większa* od rzeczywistej wartości!). Nawet unieważnienie uprawnienia nie grozi bynajmniej koncesjonarjuszowi stratami. W razie złej konjunktury może koncesjonarjusz zatem bez wielkich strat z całego interesu się wycofać. Kaucja, którą ma złożyć, jest minimalna w stosunku do objektu. Pozostawiamy zresztą szczegółowe rozpatrzenie tych spraw finansistom, a ze swej strony przytoczymy jedynie odstraszający przykład.

Rząd austryjacki konfiskował w czasie wojpłyty akumulatorowe w elektrowniach prywatnych i publicznych. Dokonał tego za pośrednictwem dużego Tow. Akumulatorowego, które zobowiązało się wobec elektrowni do doprowadzenia baterji po wojnie do pierwotnego stanu. W dawnej Galicji wykonywało te funkcje Towarzystwo Galicyjskie, założone przez Tow. Wiedeńskie jako oddzielna jednostka prawna. Tow. Galicyjskie posiadało minimalny kapitał i po rozpadnięciu się Austrji elektrownie galicyjskie nie miały na kim poszukiwać swych strat!

Opłaty na rzecz Skarbu, któreby miało wnosić koncesjonowane przedsiębiorstwo, są minimalne: 1) nie więcej niż 0,25% dochodów brutto na pokrycie kosztów nadzoru (§ 23) oraz 2) 0,5% od tychże wpływów jako opłatę dla Skarbu (§ 82). Dla porównania zaznaczymy, że w jednej z ostatnich koncesyj, wydanych przez rząd rosyjski w b. Królestwie (Towarzystwu Górniczo-Przemysłowemu Hr. Renard na dostawę prądu dla Sosnowca), opłata na rzecz miasta wynosiła 5% t. j. była 10 razy większa*).

## Kilka szczegółów technicznych.

W projekcie koncesji pełno jest mniej lub więcej ważnych zastrzeżeń, które koncesjonarjusz może wyzyskać na swoją korzyść. Brak natomiast tak pierwszorzędnej wagi warunku, by stacje wodne były tak budowane, żeby można było w przyszłości całkowicie wyzyskać siły wodne w połączeniu z regulacją rzek i ochroną przed powodzią, by niemożliwa była rabunkowa gospodarka przy budowie pierwszych elektrowni wodnych. Wogóle na podstawie projektu niema wcale możności wpływania na koncesjonarjusza, by jego zakłady elektryczne stały na wysokości wymagań nowoczesnych. Zastrzeżenie, że zakłady muszą odpowiadać istniejącym przepisom bezpieczeństwa, sprawy nie rozwiązuje, gdyż przepisy stawiają z konieczności tylko minimalne wymagania i nie obejmują wszystkich dziedzin. Mógłby np. Harriman na podstawie projektu koncesji prowadzić przewody wysokiego i najwyższego napięcia na słupach drewnianych, a to nawet w miastach, gdyż zakładanie kabli podziemnych zastrzeżono tylko dla głównych dzielnic wielkich miast, a o stosowaniu słupów żelaznych lub żelbetonowych niema wogóle mowy. Mogą nam odpowiedzieć na te uwagi, że technika amerykańska stoi tak wysoko, że zastrzeżenia wszelkie są zbędne. Ale popierwsze, w Ameryce jak i wszędzie nie wszystkie firmy są jednakowo solidne, a powtóre najsolidniejsze firmy traktują odmiennie kraje, które uważają za teren swej ekspansji kolonjalnej.

W ostatniem dziesięcioleciu zajmują się elektrownie niemieckie gorliwie sprawą powiększenia współczynnika mocy — $\cos\varphi$ — w swych zakładach. Projekt koncesji naśladuje ten wzór i wprowadza do § 75 klauzulę, na podstawie której taryfa podnosi się przy wartościach $\cos\varphi$ poniżej 0,8. Ale klauzula ta jest tak ogólnikowo i bez zastrzeżeń sformułowana, że może sprowa-

*) Por. artykuł autora. Przegląd Elektr. 1925 zesz. 17

dzić niezasłużenie wielkie straty dla konsumentów. Oto np. fabryka pracuje cały rok przy *cos* φ powyżej 0.8, lecz przez jedną lub kilka niedziel zmuszona jest dla dokonania jakiegoś remontu lub oczyszczenia maszyn uruchomić duże motory przy małem ich obciążeniu i *cos* φ może spaść do 0.4. Zakład zaś elektryczny może na podstawie ogólnikowo sformułowanej klauzuli uprawnienia podnieść taryfę za cały rok o 50%!

Obowiązek utrzymywania napięcia na poziomie mniej więcej stałym jest w uprawnieniu przewidziany. ale znowu spotykamy ogólnikowe zastrzeżenie, że „chwilowe" wahania napięcia są dozwolone. Kto orzeknie, co znaczy „chwilowe"?

Z § 7 normalnego wzoru opuszczony został ustęp, zastrzegający dla odbiorców prawo budowania elektrowni blokowych celem zasilania szeregu sąsiadujących ze sobą posiadłości. Czyżby Harriman pretendował na zniesienie tego powszechnie uznanego prawa?

Podług § 50 uprawniony ma *prawo* badać urządzenia odbiorców przed ich przyłączeniem do sieci. Zdaniem naszem powinno to być jego *obowiązkiem.*

Różne niejasności i drobniejsze usterki projektu pomijamy. Byłyby niezawodnie usunięte w ostatecznej redakcji. Natomiast należy powiedzieć parę słów o karach, ktore mogą być nakładane na koncesjonarjusza za różne uchybienia. Właściwie brak kary za niedotrzymanie terminów budowy. Przewidziana jest wprawdzie w tym wypadku zgodnie z § 23 możność unieważnienia koncesji, ale jest to tylko groźba teoretyczna. Za przerwę w dostawie prądu na całym obszarze uprawnienia, t. j. na olbrzymiej połaci kraju, uprawniony płaci 2000 zł. za godzinę przerwy (przerwy krótsze nie są karalne), gdy np. elektrownia nowojorska płaci coś ok. 5000 dolarów za każdą *minutę* przerwy! Niewspółmiernie duża w porównaniu z karą za przerwy jest kara za zatrudnianie obcokrajowców ponad dozwoloną normę: kara wynosi 1500 zł. tygodniowo za każdego pracownika. A wszak fachowiec przynosi nie szkodę lecz korzyść, gdyż kształcą się przy nim nasi fachowcy.

## Próba wyjaśnienia.

Z wywodów powyższych — jak sądzimy — wynika, że zobowiązania, które nakłada na Harrimana projekt jego koncesji, są niewielkie w porównaniu z wielkiemi uprawnieniami, które z koncesji wynikają, że nadomiar zobowiązania są uwarunkowane licznemi zastrzeżeniami, gdy uprawnienia są bezwarunkowe, że ryzyko jest niewielkie, a korzyści mogą przy pomyślnej konjunkturze być olbrzymie. Nie uwzględniliśmy jeszcze owego czynnika wpływów i władzy, która wynika dla koncesjonarjusza z bezwzględnego monopolu elektryfikacyjnego na olbrzymiej połaci kraju. Władza ta może tem bardziej być wyzyskana przez koncesjonarjusza, który już posiada w przemyśle polskim duże wpływy w dwuch tak decydujących dziedzinach, jak hutnictwo i górnictwo.

Niebezpieczeństwo władzy monopolowej w dziedzinie elektryfikacji skłoniło Państwo Pruskie i Rzesze Niemiecką do objęcia swemi wpływami coraz szerszych działów elektryfikacji kraju. Gdy kilkanaście lat temu pojawiły się w Zagłębiach naftowych Polski wielkie ilości gazu ziemnego, a przeceniano stałość źródeł i ich wydajność, Państwo pospieszyło w r. 1919 zgawarantować sobie monopol na budowę i eksploatację gazociągów, ażeby nowe źródło nie dostało się w ręce spekulantów. Tembardziej powinnoby Państwo wziąć w swe ręce budowę i eksploatację linij przesyłowych dla energji elektrycznej czyli tak zwanej „krajowej szyny zbiorczej". A jeżeli skromny budżet Państwa, obarczony nadto wielkiemi wydatkami administracyjnemi i wojskowemi, zmusza do oddania tego czynnika władzy i wpływów w ręce koncesjonarjusza — zagranicznego lub krajowego, należy oczywiście z wielką starannością zrównoważyć korzyści i straty. Każdy koncesjonarjusz starać się będzie zawsze o wyciągnięcie jaknajwiększych korzyści przy jaknajmniejszych wkładach. Ale, est modus in rebus! Sądzimy, że „modus" ten w koncesji Harrimana został mocno nadwyrężony... Jak to objaśnić?

Sądzimy, że wyjaśnienie leży w tem, że koncesja zmusza Harrimana do wybudowania w pierwszem pięcioleciu elektrowni wodnej o mocy 40.000 *HP*.

Podczas wojny i po wojnie szereg krajów, jak Włochy, Szwajcarja, Austrja, zostały odcięte od węgla i tem samem zagrożone w swym bycie. Rzucono się z całą energją do budowania nowych elektrowni wodnych. Inne kraje, jak Francja, Bawarja, posiadając obfite i względnie łatwe do wyzyskania siły wodne, rozpoczęły również roboty w tym kierunku. Opinja ogółu, który mniemał, że „woda nic nie kosztuje, gdy węgiel jest drogi i wyczerpuje się", działała też sugestyjnie w kierunku budzenia zapału dla wyzyskania coraz to nowych sił wodnych.

Siły wodne, któremi rozporządzamy w Małopolsce, są jednakże nader wątpliwej gospodarczej wartości ze względu na wysokie koszta rozbudowy w stosunku nawet do *przeciętnej* mocy rocznej, którą możnaby uzyskać. Nie mówimy już o tem, że grożą katastrofalne *minima*, któreby zmuszały do posiadania pełnej rezerwy parowej. W cytowanym już artykule podaje p. *Siwicki*, że projektowane w Małopolsce elektrownie wodne obliczone są dla wody 4-o miesięcznej i miałyby służyć do pokrywania szczytów obciążenia elektrycznego. Tymczasem na Zachodzie elektrownie wodne budowane są naogół celem dostarczania *zasadniczego* obciążenia, a właśnie elektrowniom parowym czy dyzlowskim przypada rola pokrywania szczytów i rezerwy. Gdyby nawet budować kosztowne zbiorniki dla akumulowania wody, nie poprawi to w znaczniejszym stopniu sytuacji. Podług prof. *Pomianowskiego* w cytowanym ze-

szycie Przeglądu Technicznego dla elektrowni wodnej w Rożnowie, którą ma budować Harriman, zapas wody w zbiorniku mógłby wytworzyć wszystkiego 10 mil. *kWh*.

Głośna była przed paru lbty sprawa projektowanej elektrowni wodnej w Jazowsku Projekt tej elektrowni został opracowany przez ówczesnego profesora zuryskiego *G. Narutowicza*, a koncesja została wydana przez rząd austrjacki na kilka lat przed wojną. Pomimo całej powagi imienia Narutowicza w kołach fachowych Zachodu, pomimo znacznych stosunków i wielkiej rzutkości posiadaczy koncesji, nie udało się zaleźć kapitałów (wówczas zdaje się 20 mil. fr. szw.) na wykonanie budowy. Za czasów zaś polskich bezskuteczne próby były czynione dalej, a jak wiadomo z głośnej polemiki w prasie i broszurach, o żądanie budowy tej elektrowni, postawione poprzednikowi Harrimana, „American European Utilities Corporation", rozbiły się ostatecznie pertraktacje. Gdy obecnie Harriman zgodził się na budowę większej a również nierentownej elektrowni wodnej w Rożnowie, musiał sobie to sowicie wynagrodzić przez liczne inne korzyści, równoważące z dużym naddatkiem ewentualne straty.

Należy jeszcze zaznaczyć, że zarówno w Ameryce jak i w Europie „zapał wodno-elektryczny" od kilku lat znacznie ostygł. Skoro stosunki węglowe wróciły mniej więcej do normy przedwojennej, zaczęto ściśle kalkulować, coraz więcej budować wielkich elektrowni cieplnych, a coraz ostrożniej przystępować do budowy elektrowni wodnych. Cóż dopiero mówić o Polsce, która przy braku i ogromnej drożyźnie kapitału posiada nadmiar węgla! Co kilka tygodni spotykamy się z utyskiwaniami przemysłu węglowego na to, że eksport jest coraz trudniejszy i donywany bywa poniżej kosztów własnych, a pojemność rynku wewnętrznego jest zbyt mała. Czyż nie jest przedewszystkiem wskazane powiększenie wewnętrznego zbytu węgla przez udostępnienie szerokiemu ogółowi, a przedewszystkiem przemysłowi i rolnictwu, taniej energji elektrycznej wytwarzanej w pobliżu kopalń z miału i podrzędnych gatunków węgla, z gazu ziemnego i t. d.? Na elektrownie wodne przyjdzie czas wówczas, gdy Państwo będzie w stanie rozpocząc wielkie roboty regulacyjne na rzekach. Wtedy energja elektryczna pojawi się jako tani produkt uboczny tych kosztownych prac.

## Słaba strona opozycji.

Gdy projekt koncesji Harrimana—ze względów powyżej wyłuszczonych, czy też z innych jeszcze powodów — zawiera niewspółmierne ze świadczeniami uprawnienia i wchodzi w kolizję z licznemi interesami prywatnemi i publicznemi, musiał wywołać sprzeciwy. Rzadko u nas się zdarza, by jakakolwiek sprawa publiczna była tak długo i tak namiętnie omawiana w prasie i obudziła takie zainteresowanie powszechne. Niestety, jądro atakujących projekt koncesji stanowią te same sfery, które w r. 1925 skierowały koncentryczny ogień protestów na Wydział Elektryczny M. R. P. za ogłoszone wówczas „Zasady udzielania uprawnień na zakłady elektryczne". Ze stanowczym protestem wystąpiły wówczas „Organizacje finansujące przedsiębiorstwa elektrowniane", zaprotestował Związek Elektrowni, pozostający pod wpływem jednego z przedsiębiorstw elektryfikacyjnych, w „Przeglądzie Elektrotechnicznym" pojawiły się w jednym zeszycie aż trzy artykuły pp. *Chełmońskiego, Gayczaka i Straszewicza* skierowane przeciwko tym „Zasadom". Doszło nawet do tego, że zastrzeżono się publicznie przeciwko uchwalonemu na Radzie Elektrycznej votum zaufania dla kierownika Wydziału Elektrycznego!... A wszyscy protestowali tak namiętnie przeciwko nieśmiałym próbom obrony interesów ogółu, podjętym w tych samych „Zasadach", które, jak wiedzieliśmy, — zresztą z pewnemi odchyleniami na korzyść koncesjonarjusza — zawarte są w omawianym projekcie koncesji! Piszący te słowa był wówczas jedynym, który również wystąpił z krytyką „Zasad" *), lecz z wręcz przeciwnego punktu widzenia: dowodził, że „Zasady" zbyt dużo dają koncesjonarjuszom, a zbyt słabo bronią interesów ogółu.

Gdy ówcześni bezwzględni rzecznicy jaknajwiększych uprawnień dla koncesjonarjusza, a jaknajmniejszych świadczeń na rzecz ogółu występują obecnie jako namiętni obrońcy tego ogółu, nie można się dziwić, że p. prof. *Sokolnicki* na rozprawie lwowskiej napiętnował opozycję, jako rzeczniczkę partykularnych egoistycznych interesów**). Sądzę, że tylko niechęć do tego rodzaju opozycji skłoniła wówczas prof. Sokolnickiego do popierania—pewnemi zastrzeżeniami—projektu Harrimana.

## Wnioski.

Czy z wywodów powyższych można wyciągnąć wniosek, że trzeba a limine odrzucić projekt Harrimana i przerwać z nim pertraktacje?

Bynajmniej! Chociaż elektryfikacja, nawet na znacznie bardziej dla kraju korzystnych warun-

---

*) „Prz. Elektr." 1925, zeszyt 17.

**) Bez osłonek wystąpiła w memorjale do M.R.P jako rzeczniczka „partykularnych interesów" jedna z organizacji gospodarczych. Pomimo, że § 28 projektu koncesji nakłada na uprawnionego obowiązek dawania pierwszeństwa wyrobom polskim przy „jednakowych warunkach", wspomniana organizacja uważa to za niedostateczną obronę swych interesów i domaga się z całą otwartością, by nakazano koncesjonarjuszowi *płacić ceny zagraniczne z dodaniem kosztów przewozu i cła!* (Poco tracą na świecie tyle sił i czasu na kalkulowanie kosztów produkcji!). Memorjał naszej organizacji prosto rozwiązuje to skomplikowane zagadnienie: dolicza się do cen zagranicznych koszta przewozu i cła, a to każdy potrafi. Koszta cła wynoszą *tylko* coś ok. 100%, ale z czasem uda się to niezawodnie powiększyć). Drugie żądanie, które memorjał wystawia, to zapewnienie 1/3 miejsc w zarządzie, czyli zapewnienie paru dobrze płatnych posad. Nic nadto organizacja gospodarcza niema do zarzucenia projektowi Harrimana!...

kach przeprowadzona, nie jest, jak mniemają laicy, środkiem cudownym, który ożywi całe życie gospodarcze kraju i podniesie odrazu jego poziom bytowania, jednakże wobec ciężkiej sytuacji gospodarczej każde większe przedsięwzięcie, każdy dopływ choć niewielkich kapitałów jest pożądany a elektryfikacja ułatwi bądź co bądź rozwój przemysłowy kraju.

Sądzimy wobec tego, że należy pertraktacje prowadzić nadal i zaproponować Harrimanowi zasadniczą zmianę szeregu warunków, a mianowicie:

1. Uważamy, że należałoby przedewszystkiem zostawić koncesjonarjuszowi wolność budowania bądź elektrowni cieplnych, bądź wodnych. Wzamian musi być uwielokrotniona moc elektrowni, które Harriman (lub kto inny...) miałby obowiązek wybudować.

2. W związku z tem można będzie na podstawie nowej kalkulacji możliwie obniżyć ceny prądu.

3. Dalszym wynikiem byłoby skrócenie czasu trwania koncesji dla elektrowni cieplnych mniej więcej do połowy, jak to przewidują wspomniane „Zasady" i jak to się dzieje przy uprawnieniach dotychczas wydanych.

4. Należałoby bezwzględnie zmienić warunki wykupu, a przedewszystkiem usunąć dziwny warunek, podług którego przy przedwczesnym wykupie, — kiedy koncesjonarjusz przez szereg lat ciągnął zyski z przedsiębiorstwa, a potem wycofał wszystkie włożone kapitały, — ma on jeszcze pobierać przez długie lata duże zyski bez pracy i ryzyka.

5. Prócz opłaty od wpływów brutto należy wprowadzić opłatę na rzecz Państwa na przyjętej w licznych koncesjach zasadzie podziału zysku, przekraczającego np. 6%, pomiędzy Państwo a koncesjonarjusza.

6. Oznaczyć *minimum* a nie *maximum* kapitału, który ma być inwestowany.

7. Miasta powinny według swego wyboru mieć prawo pobierania prądu hurtownie dla własnej sieci rozdzielczej. Nawet miasta o 3—5 tysiącach mieszkańców mogłyby wówczas osiągnąć spore zyski przy detalicznej sprzedaży hurtownie nabywanego prądu i rychło zamortyzować niewielkie koszta urządzenia własnej sieci rozdzielczej.

8. Wytknięte powyżej luki, niewłaściwości oraz różne niejasności projektu uprawnienia należy usunąć.

9. Powinien być ustalony taki tryb kontroli nad działalnością koncesjonarjusza, żeby kontrola nie stała się formalnością tylko, lecz trzymała istotnie rękę na pulsie przedsiębiorstwa.

A jeżeli Harriman nie zgodzi się na zasadniczą zmianę swego projektu?

Nie będzie — sądzimy — powodów do rozpaczy.

Trzeba będzie wówczas zluzować hamulec, który od szeregu lat — w oczekiwaniu dobrodziejstw amerykańskich — nakładany był przez M.R.P. na istniejące lub mające powstać zakłady elektryczne, i pozwalać na dalszy rozwój zwłaszcza tym przedsiębiorstwom, które stoją na odpowiednim poziomie — oczywiście na warunkach możliwie korzystnych dla ogółu i podług jednolitego planu, uwzględniającego przyszły rozwój. Przy rozszerzaniu terenu uprawnień istniejących zakładów należy zatem wprowadzić wszelkie potrzebne w tym celu zmiany warunków uprawnienia i dawać pierwszeństwo tym zakładom, które najkorzystniejsze dla ogółu dadzą warunki.

Zakłady obecnie istniejące i te, które powstaną w przyszłości, stworzą w ten sposób podstawę dla przyszłej „krajowej szyny zbiorczej", która — co byłoby najbardziej pożądane — będzie w posiadaniu Państwa, albo też w posiadaniu przyszłego koncesjonarjusza, który — przy lepszej konjunkturze finansowej — zadowolnić się będzie musiał normalną stopą zysku i mniejszemi przywilejami.

---

Inż. JAN TYMOWSKI.

# KONCESJA HARRIMANA.

Ministerstwo Robót Publicznych zamierza udzielić firmie W. A. Harriman w New Yorku monopolu na elektryfikację województw kieleckiego i krakowskiego w całość oraz województw warszawskiego, łódzkiego, lwowskiego i lubelskiego w znacznej części. Obszar, na który ma być udzielone uprawnienie stanowi około 22% terytorjum i zamieszkiwany jest przez prawie 34% ludności całej Polski. Cyfry powyższe charakteryzują dokładnie o jak ważne postanowienia tu chodzi.

Projekt uprawnienia zawiera szereg niejasności i niedopatrzeń w sprawach bardzo ważnych co ze względu na niezwykle długi termin koncesji (60 lat) może niekorzystnie wpłynąć na dalszy rozwój przemysłu w Polsce.

Poniżej postaram się omówić zasadnicze braki projektu.

A. Zabezpieczenie przemysłu krajowego.

Polski przemysł elektrotechniczny walczy z silną konkurencją zagraniczną, która w roku

1928 dostarczyła do Polski wyrobów elektrotechnicznych za zł. 125.000.000.

Związek przedsiębiorstw elektrotechnicznych dla utrwalenia istnienia i osiągnięcia dalszego rozwoju naszego przemysłu uważa za konieczne *„konsekwentne przestrzeganie zasady, aby przedsiębiorstwa państwowe i komunalne, znajdujące się pod kontrolą władz nadzorczych, oddawały pierwszeństwo w zamówieniach przemysłowi krajowemu, dopuszczając odstępstwo od tej zasady jedynie w wypadku stwierdzonej niemożności wykonania zamówienia przez firmy krajowe"* [1])

Tylko takie ujęcie sprawy może zabezpieczyć nasz przemysł i zapewnić mu dalszy trwały rozwój.

Nawet stawki celne nie mogą zapewnić dostatecznej obrony, są one bowiem ustalane na zasadzie wzajemnych ustępstw i dyplomatycznych rokowań.

Zabezpieczenie w uprawnieniu pierwszeństwa wyrobom krajowym jest sprawą wyłącznie wewnętrzną danego państwa i nie może podlegać protestom. W Czechosłowacji na podstawie hasła „swój do swego" przemysł elektrotechniczny rozwinął się wspaniale i osiągnął prawie zupełną samowystarczalność, do której niestety u nas tak jeszcze daleko. Pod tym względem znajdujący się w projekcie uprawnienia dla Harrimana końcowy ustęp (§ 28) który brzmi:

*„Przy wykonaniu urządzeń powinien uprawniony przy jednakowych warunkach dawać pierwszeństwo wyrobom polskim"*, nie może być uznany za dostateczny.

W tej redakcji uważać go można raczej za wskazówkę, na jakiej drodze można uniknąć kupowania wyrobów polskich. Cóż bowiem znaczy określenie *„przy jednakowych warunkach"*?

Drobna nawet różnica w terminie dostawy w warunkach płatności lub w warunkach technicznych upoważnia uprawnionego do nabywania wyrobów zagranicznych. A należy pamiętać, że uprawniony jako przedstawiciel kapitału obcego będzie nieraz bezpośrednio zainteresowany w nabywaniu wyrobów bądź u siebie, w kraju, bądź w innych zagranicznych wytwórniach, zwłaszcza jeżeli je finansuje. Jest to zjawisko naturalne i u nas w Polsce już niejednokrotnie spotykane.

Przypomnijmy sobie kredyty materjałowe, udzielane przed kilku laty jednemu z naszych przedsiębiorstw elektrycznych przez anglików: wtedy nietylko wyroby niewytwarzane w Polsce, lecz nawet śruby i gwoździe były z Anglji do nas przysyłane.

Kiedy większość akcyj jednej z większych elektrowni w Polsce przeszła z rąk szwajcarskich do belgijskich, natychmiast prawie pod wpływem nowych właścicieli poważna część zamówień przekazana została wytwórniom belgijskim i to bynajmniej nie ze względu na jakość wyrobów.

Nie wolno pod tym względem ulegać jakimkolwiek złudzeniom lub polegać na ustnych obietnicach i zapewnieniach. Można i należy przewidywać zmiany na stanowisku właścicieli uprawnienia i liczyć się w przyszłości z możliwością nieżyczliwego ich stosunku do naszego przemysłu trzeba.

Zamiast ogólnikowego pium desiderium należy zobowiązać uprawnionego do *popierania* przemysłu krajowego.

Do § 28 należy więc dodać ustęp następujący: *„Zamówienia na dostawy wolno uprawnionemu udzielać tylko wytwórniom krajowym. Odstępstwa od tej zasady dozwolone są jedynie za każdorazową zgodą władzy nadzorczej. W razie odmowy udzielenia zgody na nabycie wyrobów zagranicznych, uprawnionemu przysługuje prawo odwołania się do komisji rzeczoznawców, powołanej w myśl § 96, której uchwały są dla obu stron obowiązujące.*

*Gdyby wbrew temu warunkowi, uprawniony bez zgody władzy nadzorczej kupował wyroby zagraniczne, to powinien on ponieść karę, przewidzianą w § 93"*.

B. Rachunkowość i biurowość w zakładach uprawnionego.

Po myśli § 8 projektu uprawnienia przedsiębiorstwo Harrimana jest zakładem użyteczności publicznej. Powinno więc być w uprawnieniu wyraźne zastrzeżone, że przedsiębiorstwo to będzie prowadzone w duchu polskim.

Zakłady gazowe Dessauskiego T-wa w Warszawie przed wojną, elektrownia łódzka przed wojną, elektrownia chorzowska mogą być przykładami dla tych, którzy uważaliby, że takie zastrzeżenie jest zbędne.

Zresztą był już w tym kierunku precedens pomyślny. Magistrat miasta Łodzi, nauczony smutnem przedwojennem doświadczeniem dodał następujące zastrzeżenie do § 85 uprawnienia rządowego № 12 dla Łódzkiego Towarzystwa Elektrycznego.

*„Księgi handlowe oraz całą biurowość uprawniony obowiązany jest prowadzić w języku polskim i w ustawowej walucie polskiej, w tymże języku muszą być ogłaszane wszelkie sprawozdania, bilanse, dane statystyczne, inwentarze itp.*

*Protokuły posiedzeń Zarządu i Komisji rewizyjnej muszą być również prowadzone w języku polskim"*.

Uważam za *konieczne* wprowadzenie podobnego zastrzeżenia do projektu uprawnienia dla Harrimana.

C. Zatrudnianie obcokrajowców.

W projekcie uprawnienia § 91 brzmi:

*„Pracownikami zakładu elektrycznego w zasadzie mogą być tylko obywatele polscy. Wyjątki mogą mieć miejsce jedynie za zgodą władzy nadzorczej w razie braku odpowiednio*

[1]) Wiadomości Związku Zrzeszeń Technicznych № 6/1929, str. A 274.

*wykształconych pracowników obywateli polskich. Odnośne imienne pozwolenia będą udzielane na okres nie dłuższy niż dwa lata w ciągu którego uprawniony będzie obowiązany wyszkolić odpowiednich pracowników z pośród obywateli polskich.*

*Podczas pierwszych pięciu lat trwania niniejszego uprawnienia uprawniony może jednak zatrudniać siły fachowe obcokrajowe bez uzyskania pozwolenia władzy nadzorczej przyczem w ilości nie przekraczającej 10% ogółu personelu urzędniczego.*

*W razie gdyby się okazało, uprawniony zatrudnia obcokrajowców bez należytego zezwolenia będzie on obowiązany usunąć ich niezwłocznie i zapłacić karę przewidzianą w § 95 p. 5 niniejszego uprawnienia. Powyższe ograniczenie nie dotyczy członków Rady Nadzorczej, Zarządu i Komisji Rewizyjnej, jakoteż osób działających na mocy ogólnej prokury. Zarazem te ograniczenia nie dotyczą inżynierów, monterów lub instruktorów delegowanych przez wytwórnie zagraniczne, dostarczające maszyny i urządzenia, a to na przeciąg czasu nie przekraczający dwóch lat od daty uruchomienia poszczególnych części zakładu elektrycznego".*

Takie ujęcie spraw personalnych umożliwia uprawnionemu:

1) zatrudnianie nieograniczonej ilości obcokrajowców przy pomocy udzielenia im fikcyjnych prokur ogólnych.

2) obsadzenie na okres pierwszych pięciu lat wszystkich ważniejszych stanowisk przez obcokrajowców, których ilość dowolnie można zwiększać, przyjmując na podrzędne stanowiska polskich poddanych dla zachowania zastrzeżonego stosunku 10%.

3. zatrudnienie *w ruchu stale* obcokrajowego personelu, gdyż zakład elektryczny może być ciągle utrzymany w stanie *„dwóch lat od daty uruchomienia poszczególnej jego części"*.

Elektrownie łódzka, warszawska, lwowska i inne są dowodem, że obcokrajowcy nie są w Polsce niezbędni ani dla rozbudowy ani dla obsługi elektrowni.

Sieci wysokiego napięcia wykonane wyłącznie przez siły krajowe elektrowni okręgowych w Gródku, Małobądzy, Sierszy Wodnej, Łodzi i t. p. mogą być dowodem, że przy dobrych chęciach można z łatwością obyć się bez sił fachowych obcokrajowych. Projekty wodnych zakładów na ziemiach polskich opracowane przez prof. *Pomianowskiego* i prof. *Łopuszańskiego* wykazują, że i w tej dziedzinie mamy specjalistów.

Ustęp § 91 o inżynierach, monterach i instruktorach zagranicznych, którzy są potrzebni *w ciągu dwóch lat* po uruchomieniu urządzeń elektrycznych pozbawiony jest jakiegokolwiek bądź życiowego uzasadnienia. Przypuszczenie bowiem, że aż dwa lata potrzeba dla wyszkolenia niejscowego personelu nie odpowiada rzeczywistości.

W polskiem przedsiębiorstwie użyteczności publicznej personel obcokrajowy nie powinien być tolerowany. Jedną z większych elektrowni na terenie byłej Kongresówki dyrektor — Niemiec i pruski oficer rezerwy, pozostawił na dzień wybuchu wojny światowej celowo zupełnie bez zapasów paliwa. Przykładów takiej lojalności możnaby przytoczyć więcej. A co by groziło, gdyby „polska" spółka Harrimana przeszła w ręce naszych zachodnich sąsiadów i sprawy personalne były obsadzane po myśli § 91 projektu uprawnienia? Tego na zasadzie dotychczasowego naszego doświadczenia nie potrzeba chyba wyjaśniać.

Uważam za konieczną zmianę § 91 i jako przykład redakcji, która by zupełnie wyraźnie zabezpieczyła „polskość" personelu przytoczę § 91 z uprawnienia № 12 dla Łódzkiego Towarzystwa Elektrycznego.

*„Pracownikami zakładu elektrycznego mogą być tylko obywatele polscy. W razie gdyby się okazało, że uprawniony zatrudniał obcokrajowców będzie zmuszony usunąć ich niezwłocznie. Wymagania te niedotyczą członków Zarządu i Komisji Rewizyjnej.*

*Pozatem jeżeli Dyrekcja Zakładu Elektrycznego spoczywać będzie w rękach dwóch lub więcej osób, to jedna z nich może być obcokrajowcem; w razie kierownictwa jednoosobowego — kierownikiem musi być obywatel polski.*

*Wymagania te również nie dotyczą inżynierów i monterów fabryk dostarczających maszyny podczas ich montażu oraz pierwszych trzech miesięcy pracy po uruchomieniu.*

Takie zastrzeżenie, wprowadzone do uprawnienia przez Magistrat m. Łodzi, bynajmniej nie wpłynęło ujemnie na dalszy rozwój elektrowni, którą kieruje wybitny fachowiec, ale i jedyny obcokrajowiec pracujący w przedsiębiorstwie.

## D. Koszta elektryfikacji według uprawnienia.

Uprawniony obowiązany jest w pierwszem pięcioleciu wydatkować $ 15.000.000, w drugiem pięcioleciu — $ 10.000.000, w ciągu zaś pozostałych pięćdziesięciu lat trwania uprawnienia inwestować po $ 1.500.000 rocznie. Całkowity nakład wyniesie więc $ 100.000.000.

Z wydatkowanych w pierwszem dziesięcioleciu sum 4%, t. j. $ 1.000.000. musi być przeznaczone na budowę lokalnych elektrowni względnie lokalnych sieci rozdzielczych.

Za powyższe $ 25.000.000 ma uprawniony w ciągu pierwszych lat dziesięciu:

a) rozbudować elektrownie wodne do mocy 90.000 *KM*;

b) wykonać linje przesyłowe o napięciu $\geq$ 100.000 woltów o ogólnej długości nie mniejszej 750 km;

c) przyłączyć do swej sieci przesyłowej i wykonać sieć rozdzielczą we wszystkich miastach na obszarze uprawnienia z ludnością $\geq$ 3.000 mieszkańców;

d) wybudować elektrownię cieplną w Zagłębiu węglowem o jednostkach wytwórczych z mocą nie mniejszą jak 30.000 *kVA*.

Chodziłoby obecnie o rozpatrzenie, czy przeznaczona na powyższe urządzenia suma \$ 25.000.000 wystarczy.

Według danych przytoczonych przez prof. D-ra *J. Łopuszańskiego* w książce „Zakłady o sile wodnej" koszt dużych elektrowni wodnych, których projekty i kosztorysy są już opracowane, o mocv ogólnej 93.700 *KM* wyniósłby około \$ 15.500.000 wg. cen z 1916 roku, Obecnie uwzględniając dewaluację pieniądza i licząc się z podrożeniem 25%, koszta wyniosłyby około \$ 19.000.000.

Koszt 1 km linji przesyłowej o napięciu 100.000 woltów przy podwójnym torze o przekroju 95 mm² wynosi ok. \$ 4.500[1]), 750 km linji przesyłowej kosztowałyby ok. \$ 3.400.000.

Koszt elektrowni cieplnej o mocy 30.000 *kW* wyniósłby około \$ 2.140.000[1]).

Zakłady wodne i sieć przesyłowa kosztowałyby razem około \$ 22.400.000.

Na elektrownię cieplną, na sieci rozdzielcze i podstacje, na elektrownie lokalne pozostaje tylko \$ 2.600.000, suma niewystarczająca. Gorzej jeszcze przedstawia się program wydatkowania w pozostałych pięćdziesięciu latach: suma \$ 1.500.000 rocznie nie wystarczy na zainstalowanie nawet jednej jednostki o mocy 30.000 *kVA*. A przecież trzeba się liczyć, że w Polsce nie osiągniemy już w pierwszych 10 latach stanu nasycenia i że potrzeba zwiększania instalacyj w elektrowniach Harrimana może być większą w następnych dziesięcioleciach, niż w pierwszem.

Sprawa programu wydatkowania wymagałaby dokładniejszego zbadania.

## E. Termin wykupu i sposób obliczania amortyzacji.

Za wadę projektu uprawnienia uznać należy również i to, że wykup jest możliwy dopiero po upływie 35 lat od daty udzielenia uprawnienia.

Obecnie przynajmniej w Europie dążeniem jest, ażeby wytwarzanie energji elektrycznej przeszło w ręce państwa względnie samorządów. Może to być dowodem, jak wielkie znaczenie przypisuje się gospodarce elektrycznej.

W Niemczech największe elektrownie jak Reńsko-Westfalska o mocy zainstalowanej 500.000 *kW* w 80% należy do państwa i samorządów, zakłady „Elektro" o mocy zainstalowanej 410.000 *kW* należą całkowicie do państwa.

[1]) Dr. inż. R. Fischer, Elektrizitätswirtschaft.

W Szwajcarji 54% energji wytwarza się w elektrowniach rządowych i komunalnych. W Szwecji jedna trzecia energji jest dostarczana z elektrowni państwowych. W Anglji około 64% elektrowni należy do samorządów.

Jeżeli w obecnych naszych warunkach państwo i samorządy nie mogą ze względów finansowych brać czynnego udziału w elektryfikacji kraju, należy im bezwzględnie zastrzedz możliwość wykupu już po 15 latach trwania uprawnienia. Nie można dzisiaj przewidzieć czy nasze warunki finansowe nie ulegną poprawie i czy to, co obecnie jest niemożliwem nie będzie osiągalnem i to w niedalekiej przyszłości.

Podany w projekcie uprawnienia sposób obliczania amortyzacji dotychczas nigdzie w praktyce nie był stosowany.

Przewiduje się bowiem 30-letni okres pracy, dla urządzeń cieplnych, a 60-letni dla urządzeń wodno-elektrycznych.

W elektrowniach cieplnych niektóre części urządzeń jak kotły, turbiny parowe muszą być wymieniane po 15-20 latach, choćby ze względu ulepszenia techniczne.

W elektrowniach wodnych tylko niektóre części (jazy betonowe, kanały otwarte kute w skale) mogą w wyjątkowo korzystnych warunkach trwać w ciągu 60 lat, czas trwania pozostałych części urządzeń jest znacznie krótszy.

Taka „uproszczona", lecz nie realna, amortyzacja *zmniejsza sztucznie sumę potrąceń* i jako rezultat *w chwili wykupu rzeczywista wartość urządzeń jest znacznie niższą od sumy, którą wykupujący ma zapłacić uprawnionemu.*

## F. Kaucje i kary.

Na zabezpieczenie wykonania warunków koncesji ma uprawniony złożyć kaucję w łącznej wysokości około 560,000 \$. Jest to kaucja zbyt mała w stosunku do obowiązków i sum, jakie musi uprawniony zainwestować.

Należałoby na pierwsze dziesięciolecie ustalić kaucję w wysokości conajmniej 4% sumy, którą ma uprawniony wydać t. j. \$ 1,000,000 następnie możnaby powyższą sumę zmniejszyć do 3%.

Brak w projekcie uprawnienia kar za nabywanie i sprowadzanie z zagranicy wyrobów wytwarzanych w Polsce.

Należy w § 93 umieścić dodatkowy punkt: „*Za sprowadzanie i nabywanie zagranicą wyrobów wytwarzanych w Polsce potrąca się uprawnionemu z kaucji jako karę wartość nabytego towaru*".

Niema w uprawnieniu przymusu ubezpieczenia przez uprawnionego urządzeń i nieruchomości zakładu elektrycznego od ognia.

## G. Wnioski.

Projekt uprawnienia sprawia wrażenie operatu ułożonego według następującej recepty: normalny wzór uprawnienia z dodaniem ogólniko-

wych uwag o elektryfikacji obszaru uprawnienia oraz uwzględnienie żądań Harrimana.

*Projekt uprawnienia w dotychczasowej redakcji nie zabezpiecza interesów polskiego przemysłu, ani nie gwarantuje, że przedsiębiorstwo Harrimana będzie prowadzone, jako polskie, że będzie zatrudniało personel polski. Sposób obliczania amortyzacji jest nieprawidłowy i krzywdzący wykupującego. Preliminowane w pierwszem dziesięcioleciu sumy są zbyt małe w stosunku do programu rozbudowy.*

Przed ostatecznem udzieleniem uprawnienia, należałoby poddać projekt szczegółowemu rozpatrzeniu.

„*Trudniej jest napisać dobrą umowę koncesyjną, aniżeli wybudować elektrownię i sieć, których błędy każdej chwili mogą być usunięte przy pewnym nakładzie kapitału*[1]).

Powyższa cenna uwaga jednego z najlepszych znawców spraw koncesyjnych w Polsce powinna być uwzględniona przy opracowywaniu i rozpatrywaniu projektu uprawnienia. Pomimo wykazanych braków oferta Harrimana nie powinna być odrzucona, należy ją tylko *zmienić*. Nie możemy się bowiem łudzić nadzieją, że o własnych siłach wykonamy elektryfikację Polski w tak szerokim zakresie i to wkrótce. Niednokrotnie czynione już były w tym kierunku próby i zawsze kończyły się albo niepomyślnie, albo też do współpracy musiał być przyciągnięty kapitał obcy. Należy tylko dopilnować, ażeby uprawnienie nie było oddaniem się na „*łaskę i niełaskę*“ i ażeby było w niem zabezpieczenie się przed wszelkiemi możliwemi ewentualnościami, które w ciągu sześćdziesięciu lat trwania uprawnienia zajść mogą.

Należy posiadać gwarancję, że do elektryfikacji Polski będzie powołany do współpracy polski przemysł, inżynier i robotnik polski.

Byłbym szczęśliwy, gdyby uwagi moje wypowiedziane bynajmniej nie w celu „mącenia wody“, wywołały w kołach fachowych dalszą rzeczową dyskusję nad projektem i przyczyniły się do wszechstronnego wyjaśnienia tak doniosłej sprawy, dotychczas omawianej jedynie w prasie codziennej.

[1]) Inż. A. Kühn. Uwagi o elektrowniach miejskich i umowach koncesyjnych.

---

# H. CEGIELSKI

## SP. AKC. W POZNANIU.

**Fabryka H. Cegielski Sp. Akc. w Poznaniu założona w 1848 roku należy do rzędu wielkich zakładów przemysłowych.**

Potężne środki techniczne, jakiemi rozporządza fabryka H. Cegielski Sp. Akc. w Poznaniu pozwalają jej wykonywać najróżnorodniejsze roboty z dziedziny mechanicznej, kotlarskiej, kuziennej i odlewniczej.

Dzięki zaś swemu urządzeniu i personelowi technicznemu o którym opinja jest już ustalona, wyroby dostarczane przez fabr. H. Cegielski Sp. Akc. są ostatnim wyrazem techniki.

Materjał używany do wyrobów jest zawsze szczegółowo wypróbowany i sprawdzany, surowej też kontroli podlegają poszczególne fazy wykonania, wreszcie już po wykonaniu wyroby podlegają ścisłym próbom.

Powyższe warunki pozwalają dostarczać klijenteli wyrobów solidnych, działających bez zarzutu.

Główniejsze wyroby oraz roboty przez fabrykę wykonywane:

1) **Materjał przewozowy:** parowozy i wagony kolejowe szeroko i wąskotorowe, jako to: parowozy osobowe, kurjerskie, towarowe, tendrzaki, węglarki, platformy, wagony do przewozu bydla i ptactwa, wagony lodownie, cysterny, wagony pocztowe i osobowe. Fabryka zbudowała dostarczyła P. K. Państw. 5800 wagonów towarowych i przeszło 110 parowozów, a obecnie wielki jej dział pracuje intensywnie nad budową wagonów osobowych nowoczesnych pulmanowskich całych w żelaznej konstrukcji.

2) **Urządzenia Kotłowni:** Zakłady fabr. H. Cegielski Sp. Akc. w Poznaniu budują kotły parowe od r. 1863 i idąc z postępem, zaczęły po wojnie budować kotły najnowszych typów, na wysokie ciśnienie, sekcyjne oraz stromorurowe. Posiadając pierwszorzędne urządzenia do budowy kotłów parowozowych (wiertarki radjalne, nitownice hydrauliczne, prasę do wytłaczania den i tp.) oraz wykwalifikowany personel, zakłady te dają gwarancję solidnego wykonania kotłów przemysłowych. Fabryka wykonała cały szereg kotłów sekcyjnych i stromorurowych dla ciśnień dochodzących do 35 atn jak również i kornwalijskich dla niższych ciśnień.

Poza dostawą kotłów dla potrzeb przemysłu, fabryka wykonała również cały szereg instalacji kotłowych w elektrowniach miejskich w Poznaniu, Inowrocławiu, Piotrkowie, Kielcach, Częstochowie, Włocławku, Radomiu i Płocku. Najlepszym dowodem wysokiej sprawności tych kotłów są wnowione zamówienia jakie fabryka otrzymuje od dawnych odbiorców.

Projekty fabryki, uwzględniające indywidualne warunki pracy kotła w każdym wypadku, uzyskały uznanie w szerokich w sferach przemysłowych. W ciągu trzech lat ubiegłych fabryka zbudowała kotłów sekcyjnych i stromorurkowych ok. 10.000 m² pow. ogrz. na ciśnienie dochodzące 35 atm. Kotły te fabryka wyposaża w najnowsze urządzenia, pozwalające na ekonomiczne zużywanie nawet małowartościowego paliwa, oraz w najlepszą armaturę.

Poza kotłami typu sekcyjnego i stromorurkowego, wytwarza fabryka we własnych warsztatach ruszty mechaniczne, ekonomizery, podgrzewacze powietrza, urządzenia transportowe dla węgla i popiołu, wydmuchiwacze parowe i tp.

Najnowsze wyposażenia warsztatów i narzędzia mechaniczne odpowiadają wymogom nowoczesnej techniki, pozwalają fabryce wykonać kotły do ciśnienia 45 atn i dla wysokiego przegrzania pary do 450°C.

Do ostatnio montowanych przez fabrykę H. Cegielski w Poznaniu kotłów zaliczyć należy

**największy kocioł parowy w Polsce**

o pow. ogrz. 1200 m² na parę wysoko przegrzaną, z komorą spalania zastosowaną do opału pyłem węglowym i chłodzoną systemem rur włączonych w cyrkulację wody z podgrzewaczem powietrza, ogrzewaczem wody pat. Stierle, ciągiem sztucznym i t.p. Kocioł ten zamówiony został przez Hutę Bismarka G. Śl. dla Oddziału Falwa według oryginalnych projektów fabryki H. Cegielski Sp. Akc. w Poznaniu.

Chcąc dostarczać całkowite instalacje kotłowe, fabryka objęła swym programem fabrykacji również przynależne akcesorja. Buduje więc przegrzewacze pary do temperatury 450°C przegrzania. Dalej fabryka buduje specjalnej konstrukcji regulatory temperatury pary, dozwalające na nadzwyczaj czułą regulację temperatury, pozatem objęła również swym programem fabrykację ekonomizerów żeliwnych podług patentu inżyniera Stierle, dozwalających na bezpośrednie włączenie ekonomizera w przewód wody zasilającej aż do 50 atn ciśnienia roboczego.

Chcąc u siebie wykonać możliwie wszystkie ważniejsze części nowoczesnego kotła parowego fabryka przeprowadziła próby i doświadczenia nad rusztem mechanicznym z podmuchem, które doprowadziły do budowy rusztów gruntujących wysoką sprawność przy małowartościowych gatunkach węgla i dających w ruchu bezwzględne bezpieczeństwo i łatwą obsługę. Jeżeli dodamy, że również na podstawie specjalnych obliczeń i doświadczeń fabryka buduje wysokosprawne i ekonomiczne destylatory wody zasilającej, czyniące zupełnie zbędne dla kotłów tak niebezpieczne i kosztowne chemiczne czyszczenie wody, — wówczas możemy stwierdzić, że fabryka objęła fabrykacją własną wszystkie dla nowoczesnej kotłowni wymagane zasadnicze przedmioty.

3) **Lokomobile rolnicze i przemysłowe.**

4) **Urządzenia** dla cukrowni, rafinerji, gorzelni, rektyfikacji, mączkarni i syropiarni.

5) **Konstrukcje żelazne:** Fabryka zbudowała cały szereg wielkich konstrukcji żelaznych między innemi zbudowała fabryczną halę montarzową o ciężarze ca. 2000 ton. Wspomnieć również należy o budowie gazozbiorników w Tarnowie i Chorzowie i o gazozbiorniku w Poznaniu o pojemności 30000 m³.

6) **Walce szosowe parowe, beczkowozy i wozy mieszkalne.**

7) **Urządzenia transportowe**, suwnice, podnośniki, stałe i przewoźne, urządzenia do masowego transportu.

8) **Maszyny rolnicze.**

9) Odlewy stalowe i żelazne dla wszelkich celów przemysłowych.

10) Urządzenia dla przemysłu chemicznego.

Podstawowym czynnikiem pracy twórczej fabryki jest całkowite skoordynowanie wszystkich czynników prowadzących do pozyskania jak największego skutku użytecznego przy maksymalnej wydajności. Organizacja wytwórcza fabryki oparta o naukowe podstawy pozwala na coraz dalej idące rozszerzanie ram produkcji.

Najlepszym dowodem żywotności fabryki jest znany wzrost produkcji przekraczający 43000000 zł. w roku 1928. Fabryka jest obecnie jedną z największych placówek przemysłu metalowego w Polsce i dostarcza wyroby swe na rynek połączonych ziem Rzeczypospolitej, pracując dla rozwoju rodzimego rolnictwa, przemysłu i komunikacji.